Art 1033
Kruenitz

<36629125630011

<36629125630011

Bayer. Staatsbibliothek

Fs, I

Dr. C. CH. von LANGSDORF,

Grossherzogl. Badenscher Geh. Hofrath,

Professor auf Universitäten im Preuss-

schen, Russischen u. Badenschen.

Dr. Johann Georg Krünitz's
ökonomisch-technologische
Encyklopädie,
oder
allgemeines System
der
Staats-, Stadt-, Haus- und Landwirthschaft,
und der Kunstgeschichte
in alphabetischer Ordnung.

Früher fortgesetzt
von
Friedrich Jakob und Heinrich Gustav Floerke,
und jetzt von
Johann Wilhelm David Korth,
Doktor der Philosophie.

Hundert und zwei und vierzigster Theil,
welcher die Artikel Scheinwein bis Schiffbauholz enthält.
Nebst 14 Kupfertafeln, 5 Tabellen und einem Portrait.

Mit Königl. Preuß. und Königl. Sächs. Privilegien.

Berlin, 1826.
In der Paulischen Buchhandlung.
(Pränumerations-Preis 3⅓ Thlr. — Laden-Preis 5⅓ Thlr.)

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Scheinwein, wird bei dem Winzer derjenige Wein genannt, welcher nicht gepreßt worden. Man nimmt nämlich die Trauben, wenn sie vom Stocke kommen, und thut sie in ein Gefäß, wo man sie dann mit einer Keule zerstampft, oder welches gewöhnlicher ist, mit den Füßen zertritt, und der Most, welcher bei dem Treten abgelassen worden, giebt hernach den Scheinwein. Die ausgetretenen Trauben werden dann auf die Presse gebracht und der Most, welcher noch herausgepreßt worden, giebt den Preßwein. Ist ein gutes Weinjahr, so ist der Preßwein besser, als der Scheinwein, wenn aber die Trauben nicht reif geworden, so ist der Scheinwein besser, als jener.

Scheinwerk, Werke, welche zum Scheinen oder Leuchten zum Behuf der Seefahrer auf Thürmen ꝛc. an den Seeküsten angebracht werden. Sie dienen den Schiffern zur Richtschnur und zur Sicherheit ihrer Fahrt. Eines der berühmtesten dieser Werke ist eine von Sangrain dazu erfundene Maschine, welche auf dem sogenannten Wallfischthurme, der in dem Atlantischen Meere belegenenen Insel Re, seit dem Jahre 1777 befindlich ist. Diese Maschine gleicht einer Laterne und

ist achteckigt, hat 12 Fuß in der Höhe, 6 Fuß im Durchschnitt, und besitzt 24 Gläser. In der Mitte derselben ist eine eiserne Stange, die zwei kronenförmige Reife trägt, auf welchen 16 Lampen in zwei Reihen angebracht sind. Die achte der ersten Reihen haben jede ein Scheinblech von 18 Zoll im Durchschnitt, und die achte der zweiten Reihe, jede eines von 16 Zoll im Durchschnitt neben sich. Diese 16 Lampen brennen vierzig Tage zusammen; sie bringen ein Feuer von 6 Fuß Oberfläche und 4 Fuß Dicke zu wege, wovon sie auf allen Seiten 24 Zoll in jeden Winkel des Horizonts zeigen. Den 7ten September 1777 wurde die Maschine auf den Thurm gebracht und zum ersten Male angezündet. Verschiedene Schiffskapitains haben das Feuer in einer Weite von 4 bis 5 Meilen ganz deutlich wahrgenommen. Die unveränderlichen Wirkungen, nebst der immer gleichförmigen Größe und Lebhaftigkeit dieses Feuers können also den Schiffern, durch die Hülfe des Teleskops, zum untrüglichen Maaßstabe dienen, und nie werden sie dasselbe für einen Stern ansehen; denn die Lebhaftigkeit der Flamme bewahrt sie vor diesem Irrthume.

Scheinwurm, Cantharis noctulacca, s. Scheinwurm.

Die übrigen Zusammensetzungen mit Schein, wie Scheinheilig, Scheinheiligkeit, Scheinliebe, Scheintugend, Scheinübel, Scheinwiderspruch, Scheinwort ꝛc. erklären sich von selbst und müssen hier übergangen werden.

Scheißbeere, in den niedrigen Sprecharten, ein Name vieler Arten Beeren und der Stauden, welche sie tragen, welche letzteren denn auch wohl Scheißbeerholz oder Scheißbeerstaude, genannt werden. Die vornehmsten derselben sind 1) die Kreuzbeere, deren Staude der Kreuzdorn

oder Wegedorn genannt wird, Rhamnus catharticus Linn., s. Th. 49, S. 92 u. f. 2) Die ververwandte Faulbeere, Rhamnus frangula Linn., s. Th. 12, S. 294. 3) Die Beere des Hartriegels, Cornus sanguinea, s. Th. 46, S. 185. 4) Die Zaun- oder Heckenkirsche, Lonicera Xylosteum Linn., s. Th. 39, S. 146. 5) Die Mehl- oder Schlingbeere, Viburnum lantana Linn., s. Schlingbeere. 6) Der Bach- oder Wasserholunder, Viburnum opidus Linn., s. Th. 24, S. 331. Woher der Name Scheißbeere eigentlich entstanden ist, ist ungewiß. Einige wollen ihn daher leiten, weil das Holz einiger dieser Staudenarten gute Kohlen für das Schießpulver geben, so sei er aus Schießbeere verderbt worden; allein Adelung ist nicht der Meinung, sondern glaubt, daß er bei vielen, gewiß älter, als die Erfindung des Schießpulvers sei; er glaubt daher, daß der üble Geschmack einiger dieser Beeren und bei andern ihre purgierende Kraft bei einem übermäßigen Genusse zu ihrer Benennung Veranlassung gegeben, welches auch wahrscheinlicher ist. Diese Benennung findet jedoch nur bei dem gemeinen Manne oder dem großen Haufen Statt, ist aber nicht in die höhere Umgangssprache übergangen; s. auch Schießbeere.

Scheißbeerholz, s. oben, unter Scheißbeere, und den Art. Schießbeerholz.

Scheißbeerstaude, s. oben, unter Scheißbeere.

Scheiße, in den niedrigen Sprecharten, sowohl der Menschen- als Thierkoth, besonders von dünner Art; und im weiteren Verstande ein jeder Koth, als auch der Durchfall. Der in Gestalt der Asche bereitete trockene Dünger aus dem Menschenkothe, welche neue Erfindung unter dem Namen Poudrette bekannt ist, möchte man wohl hier unter

der trivialen Benennung Scheiße nicht suchen, daher verweise ich Poudrette auf die Supplemente.

Scheißen, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, den Unrath, Koth, aus den Därmen in flüssiger Gestalt mit einem gewissen Schall, einem Geräusche oder Gepraßele von sich geben, welcher dieses Wort nachahmt, und in weiterer Bedeutung den Ueberrest von verdauten Speisen durch gewöhnlichen Stuhlgang von sich geben. Man findet dieses Wort nur noch in den niedern Volksklassen, weil es den niedrigsten und ungesittesten Sprecharten eigen und aus der höhern Umgangssprache längst wegen der schmutzigen Onomatopöie verbannt ist, dasselbe gilt auch von allen Ableitungen und Zusammensetzungen dieses Wortes, z. B. scheißangst und scheißbange, im hohen Grade angst und bange, Scheißer, Hosenscheißer, Rockscheißer, Scheißerei; obgleich unter dem Titel: Scheißereien, erster Klumpen, oder erstes Häufchen, mit dem Motto:

Erlegen ist das dictum,
Cacatum non est pictum.

ein Werkchen von einem bekannten Schriftsteller (Kölln, 1785.) herausgegeben wurde, welches zwar, dem Inhalte nach, eben nichts Schmutziges enthält, aber doch durch den Titel die gebildete Welt anziehen sollte, wie es aber scheint und vorauszusehen war, ist dies nicht geschehen, und das Ganze bei dem ersten Klumpen geblieben; denn obgleich drei Häufchen erst einen Klumpen vollenden sollten, so ist doch nur das erste Häufchen erschienen. — Ferner Scheißhaus, Scheißteufel, Scheißkerl, Scheißmaß, Scheißdreck, Schiß, Schisser, synonim mit Stubenschwitzer, Mucker, auf Universitäten, Studenten, welche den Renomisten entgegengesetzt werden, indem diese die fleißigen

und ordentlichen Studenten mit diesem Eckelnamen belegen. Scheißfidel, sehr lustig und aufgeräumt; einen Schiß haben, in Schulden stecken, in Verschiß gerathen, in Verlegenheit; auch heißt ein Verschiß, ein Verstoß, ein Fehler. Im Burschencomment, heißt Verschiß, die Verlegenheit, die sich ein Student durch Anstöße wider den Burschencomment bei seinen Mitbrüdern oder auch sonst zugezogen hat; daher sind die Ausdrücke: ich bin im Verschiß, und ich bin auf dem Mist gleichbedeutend.

Nach Adelung im Schwabenspiegel schizzen, im Niedersächsischen schiten, im Schwedischen skita, im Englischen shyte, im Französischen chier, welches letztere nach Art der Niedersachsen mit Ausstoßung des t gebildet zu seyn scheint. Da der Laut, welcher in diesem Worte zum Grunde liegt, mehreren Handlungen eigen ist, so muß man auch schiessen, schütten, und das Niedersächsische scheuten, spritzen, als Verwandte ansehen, welche anständigere Handlungen bezeichnen und daher auch ohne allen Anstoß gebraucht werden.

Scheißer, s. Meerscheißer, im Supplement.

Scheißfalk, in den gemeinen Sprecharten, eine Art Patschfüße, Plantus stercorarius Klein, in den nördlichen Gegenden, welcher einem Falken ähnlich ist. Der Koth der Kutgegef, einer andern Art Patschfüße ist sein größter Leckerbissen; daher verfolgt und ängstiget er diesen Vogel so lange in der Luft, bis er denselben von sich giebt, da er ihn dann sehr geschickt in der Luft aufzufangen weiß. Die Holländischen Schiffsleute nennen ihn daher auch Strontjaeger, Struntjäger, das ist Dreckjäger; s. unter Wasservogel, in W.

Scheißhütte, bei den Jägern, s. Luderhütte.

Scheißkraut, s. Bingelkraut, Th. 5, S. 320.
Scheißlorbeer, s. unter Lorbeer, Th. 80. S. 685.
Scheißmelde, s. Bingelkraut, Th. 5, S. 320.
Scheißwurz, s. Schießwurz.

Scheit, im gemeinen Leben einiger Gegenden das Scheitchen, das Scheitlein, von dem Zeitworte scheiden, in seiner ältesten und weitesten Bedeutung, da es von allen Arten der Trennung des Zusammenhanges gebraucht wurde. 1) Ein Werkzeug, andere Körper damit zu scheiden, das ist, den Zusammenhang ihrer Theile zu trennen; eine im Hochdeutschen veraltete Bedeutung, von welcher doch noch verschiedene Spuren üblich sind. In der Lotheringischen Provinzialsprache ist Cheite, ein mit Eisen beschlagener Keil, im Schwed. Ardasked, die Pflugschar, im Italienischen Schidone, der Bratspieß, und unser Grabscheit bedeutet noch ein solches Werkzeug zum Graben. Indessen kann es seyn, daß man in den älteren einfältigen Zeiten sich statt dieser Werkzeuge eines geschärften oder zugespitzten Scheites in der folgenden Bedeutung bedient habe, in welchem Falle es denn auch dahin gerechnet werden muß. 2) Ein Stück eines Ganzen, eines von den Theilen, in welchen ein fester Körper durch gewaltsame Trennung zerstückelt worden. (1) Im weitesten Verstande, wo Scheit ehedem für ein Bruchstück, für ein Trumm gebraucht wurde, und in einigen Gegenden noch dafür üblich ist. So sagt man in einigen noch, ein Schiff gehe in Scheiter oder zu Scheitern, wenn es auf den Grund geräth und von den Wellen zertrümmert wird, wofür im Hochdeutschen das Zeitwort scheitern üblich ist. (2) In engerer Bedeutung, ein durch Schneiden oder Spalten hervorgebrachtes Stück, da es dann in einigen Oberdeutschen Gegenden

von einem jeden Spane gebraucht wird. Im Hochdeutschen ist es nur in engerer Bedeutung gangbar, wo man ein Stück gespaltenen Holzes von einer beträchtlichen Größe ein Scheit nennt, besonders solches grob gespaltenes Holz, woraus das Klafterholz besteht. Nieders. Kluft, von klöven, spalten. Scheite schlagen, das ist, durch Spalten hervorbringen. Holz zu Scheiten schlagen. Ein Brandscheit, ein solches zum Verbrennen bestimmtes Scheit, zum Unterschiede von den Böttcherscheiten, s. auch Kernscheit, Klöppelscheit, Stockscheit, Scheiterhaufen ꝛc. Auch die kleinern für den Heerd bestimmten Stücken Brennholzes, welche aus diesen größeren Scheiten gehauen und gespalten werden, werden in vielen Gegenden Scheitchen genannt. Die Scheite werden von den Holzschlägern in den Forsten nicht aller Orten gleich lang gehauen; denn an einigen Orten werden sie 4 Fuß und an einigen 3 Fuß ꝛc. lang gemacht. Die Scheite werden nicht zerhauen, sondern die Klötze dazu müssen gesägt werden, damit nicht so viel Späne entstehen. Die aus den Klötzen gespaltenen Scheite werden Kern- oder Lagerscheite genannt, zum Unterschiede der Stockscheite, welche aus den ausgeretteten Stöcken gespalten werden. Die Böttcherscheite, die aus gesunden, weniger ästigen Klötzen gespalten werden, müssen nicht so klein, als die zum Brennholze gespalten werden, damit sie der Böttcher zu seinem verschiedenem Endzwecke um so besser gebrauchen kann. Dieses Holz ist auch theuerer, als das zum Brennen. — (3) Figürlich wird zuweilen ein gerades, dickes und mehrentheils kurzes hölzernes Werkzeug gleichfalls ein Scheit genannt, da es dann durch einen Versatz näher bestimmt werden muß. Das

Rattelscheit ist in einigen Gegenden der Knüttel der Ballenbinder, womit sie die Packe und Ballen zusammenratteln. Das Knetscheit, ein Holz, womit die Bäcker das Kneten verrichten. Das Fügescheit, im Oberdeutschen ein Werkzeug der Böttcher; das Richtscheit, ein starkes Lineal der Werkleute, und in weiterer Bedeutung im gemeinen Leben oft ein jedes Lineal. Bei den Webern wird der untere dickere Theil der Lade, welcher dem Fluge derselben einen schweren Schwung mittheilt, das Scheit genannt, und in der Schweitz hieß ehemals eine Musquete das Schießscheit, wahrscheinlich, weil man sich anfangs zu allen diesen Werkzeugen eines gespaltenen und gröblich bearbeiteten Stückes Holzes bediente.

Im Angelsächsischen, in der zweiten engeren Bedeutung eines Stückes gespaltenen Holzes Scidi, im Englischen Shid, im Schwedischen Skid, im Isländischen Skide, im Italienischen mit einem andern Suffixo Scheggia. Das Griechische σχίδη und die Latein. Schidia und Scindula gehören gleichfalls dahin. Da dieses Wort unstreitig von scheiden, in seiner weitesten Bedeutung abstammt, so haben Viele, sagt Adelung, aus einer übertriebenen Gewissenhaftigkeit dasselbe Scheid schreiben wollen, sich aber dadurch auf das Gröblichste an der allgemeinen Aussprache versündiget. Die Mehrheit Scheiter für Scheite ist nur den gemeinen, besonders Niederdeutschen, Mundarten eigen.

Scheit, (Böttcher-), Fügescheit, s. oben, und unter Böttcher, Th. 6.

— (Brand-), s. oben, S. 7.

—, im Forstwesen, s. daselbst.

— (Füge-), s. Scheit (Böttcher-).

— (Fuß-), s. Th. 43, S. 52.

— (Grab-), s. Th. 19, S. 599.

Scheit, (Hucker-), s. Th. 43, S. 58.
— (Kern-), s. oben, S. 7 und Scheit (Lager-).
— (Klöppel-), s. oben, S. 7.
— (Knet-), s. daſ., S. 8 und unter Bäcker, Th. 3.
— (Lager-), Kernscheit, s. Th. 58, S. 737.
— (Lang-), s. Th. 64, S. 8.
— (Rattel-), s. oben, S. 8.
— (Richt-), s. oben, S. 8 und unter Richtscheit.
— (Schieß-), s. eben, S. 8.
— (Stock-), s. daſ., S. 7, und unter Stock.
—, bei den Webern, s. unter Weber.

Scheitel*), der oberste Theil des Hauptes, zwischen der Stirn und dem Hinterhaupte, wo sich die Haupthaare zu theilen pflegen, und wovon der hintere Theil der Wirbel genannt wird. Von den Fußsohlen bis auf die Scheitel, Hiob 2, 7. Silber war sein Haar auf seiner Scheitel und um sein Kinn, Geßn. Die Locke,

die funfzehn oder sechzehn Jahr
die Zierde meiner Scheitel war.
Ramler.

Wo es in der höheren Schreibart für den ganzen mit Haaren bekleideten Theil des Hauptes gebraucht wird. In noch weiterer Bedeutung wird es zuweilen für den obersten, gemeiniglich spitzigen

*) Schon bei dem Raban Maurus Scheitila, bei dem Notker Scheitela, im Niedersächsischen Schedel. Man leitet dieses Wort gemeiniglich von scheiden her, weil sich die Haare daselbst zu scheiden pflegen; eine Ableitung, welche alle Wahrscheinlichkeit für sich hat; s. auch Schädel. Wenn das Niedersächsische Schedel auch die kleine Ellenbogenröhre bedeutet, welche im Alt-Friesischen Scidel heißt, so gehört es dann zu Scheide. (Adelung).

oder runden Theil eines jeden Dinges, für den Gipfel gebraucht.

Im Hoch- und Oberdeutschen ist dieses Wort fast durchgängig weiblichen Geschlechts. So braucht es auch Luther, 1. Mos. 49, 26, und in anderen Stellen; dagegen es in einigen in dem ungewöhnlichen männlichen vorkommt; sein Frevel wird auf seinen Scheitel fallen, Ps. 7, 17. Der Herr wird den Scheitel der Tochter Zion kahl machen, Es. 3, 17.

Bei dem Perrückenmacher werden mit dem Namen Scheitel verschiedene Reihen kurzer und leichter Tressen, welche ganz oben auf dem Kopfe zu beiden Seiten angenähet werden, benannt.

Scheitelbein, Ossa bregmatis, verticis, in der Anatomie, diejenigen Beine oder Knochen, welche die Scheitel des Hauptes bilden, und den oberen, mittleren und Seitentheil der Beine der Hirnschale einnehmen.

Scheitelkreis, s. Verticalkreis.

Scheitelmesser, s. Verticalmesser.

Scheiteln, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, welches nur von den Haaren auf dem Scheitel üblich ist. Die Haare scheiteln, sie auf beiden Seiten der Scheitel vermittelst des Kammes theilen. Gescheitelte Haare tragen. Nieders. scheteln. Entweder von Scheitel, oder auch als das Intensivum von scheiden, in welchem Falle es nach Adelung aber von der Theilung in mehreren Fällen üblich seyn müßte, welches ihm aber nicht bekannt ist.

Scheitelpunkt, Zenith, in der Astronomie, ein Punkt, welchen man in der unbeweglichen Fläche der Weltkugel senkrecht über seinem Scheitel annimmt, im Gegensatz des Fußpunktes oder Nadir; s. auch Zenith. In weiterer Bedeu-

tung wird in der Algebra derjenige Punkt einer krummen Linie der Scheitelpunkt oder die Scheitel genannt, wo der Diameter oder die Axe dieselbe durchschneidet; so wie man in der Geometrie auch die Spitze eines Winkels, welche der Grundfläche entgegengesetzt ist, oder wohl gar einen jeden Punkt, wo zwei Linien einander durchschneiden, mit diesem Namen zu belegen pflegt, da es dann für Gipfel oder Spitze steht.

Scheitelrecht, vertical, in der Mathematik, auf dem scheinbaren Horizonte senkrecht stehend, so daß die gezogene gerade Linie in den Scheitelpunkt trifft, s. Verticalkreis. Einen Mörser scheitelrecht richten. Scheitelrecht oder vertical, und senkrecht oder perpendikulär sind zuweilen, aber nicht allemal, einerlei. Auf eben diese Art könnte man eine Verticalfläche, einen Verticalzirkel, einen Verticalwinkel ꝛc., auch eine Scheitelfläche, einen Scheitelzirkel, einen Scheitelwinkel nennen.

Scheiterhaufen, eigentlich ein jeder aus Holzscheiten bestehender Haufen, wo es doch nur in engerem Verstande von solchen Haufen dieser Art am üblichsten ist, auf welchen man ehemals die Leichen verbrannte, jetzt aber auch gewisse Verbrecher zu verbrennen pflegt; s. Verbrennen, unter V.

Scheitern*), ein regelmäßiges Zeitwort der Mittel-

*) Im Italienischen scheggiare. Es ist das intensive Frequentativum von dem Neutro scheiden, wie sowohl aus der iterativen Endung ern, als aus dem intensiven t statt des weicheren d erhellt. In einigen gemeinen Oberdeutschen Mundarten ist es auch als ein Activum üblich, welches nicht nur zertrümmern, sondern auch Holz zu Scheiten schlagen, bedeutet.

(Adelung).

gattung, in Stücken gehen, zertrümmert werden; am häufigsten von den Schiffen, Schiffbruch leiden. Das Schiff ist gescheitert, es scheitert an einer Klippe; s. Schiffbruch. Figürlich: der Anschlag, das Vorhaben ist gescheitert. Daher das Scheitern.

Scheitflöße, im Forstwesen, eine Anstalt, durch welche das zu Scheiten geschlagene Brennholz von einem Orte zum andern geflößet wird; zum Unterschiede von einer Zimmerflöße.

Scheithauer, s. Scheitschläger.

Scheitholt, in der Musik, ein musikalisches Instrument, so einem Scheitholze gleicht, von drei oder vier dünnen Brettern zusammengefügt, oben mit einem kleinen Kragen versehen, darin drei oder vier Wirbel stecken, mit drei oder vier messingenen Seiten bezogen, darüber drei in Unisono aufgezogen werden, die eine unter denselben aber nur eine Quinte höher, oder auch eine Octave höher ist. Unten bei dem Stege schlägt man immer mit dem Daumen der rechten Hand über alle Saiten her, mit der linken Hand fährt man aber mit einem glatten Stöckchen auf der vordersten Saite hin und wieder, dadurch die Melodie über die Bände, so von messingenem Drahte eingeschlagen, zuwege gebracht wird.

Scheitholz, das zu Scheiten geschlagene Holz, im Gegensatze des Bauholzes, ganzer Stämme ꝛc. Ein Scheitholz bezeichnet hingegen ein Individuum solches Scheitholzes.

Scheitlatten, sind Stangen, die in die Mitte auf die Tannenbretter aufgeheftet werden, damit die Kübel im Auf- und Abgehen einander nicht hindern.

Scheitmaaß, das Maaß des Scheitholzes, welches nicht überall gleich ist, und bald 3, 4 mehr oder

wenigere Fuße beträgt, so wie es an den verschiedenen Orten eingeführt ist.

Scheitschläger, Scheithauer, Klafterschläger, im Forstwesen, derjenige Holzhauer, welcher in dem ihm angewiesenen Oberholze die zu Bau-, Brenn- oder Böttcherholz bestimmten Bäume fällen, auszeichnen, und was Brenn- und Böttcherholz betrifft zu Scheiten schlagen und spalten, solche in Klafter setzen, auch den Abraum ab- und zusammennehmen muß. Ihr Werkzeug besteht in einer Baumsäge, Holzaxt, Beil, auch Keilen, ingleichen Spaten, Schippen und Radehauen zum Ausrotten. Sie setzen auch das in Scheite geschlagene Holz in Klafter, wobei sie keine ganze Klötzer einlegen dürfen, sondern alle müssen gespalten seyn; die Scheite müssen gleich lang geschlagen und nach dem vorgeschriebenen Maaße in der Breite und Höhe richtig und dicht gesetzt werden. Die Unterlagen zu den Haufen müssen nicht von Lattenstangen und gespaltenen Scheiten, sondern von dürren Stangen seyn. Die Scheite müssen bei dem Klafteraufsetzen nicht auf die hohle Seite oder Schärfe gelegt werden, sondern dicht und auf die flache Seite.

Schel, welches eigentlich schief bedeutet, hernach aber auch für das verwandte schielend gebraucht wurde, wenigstens scheint Luther 3 Mos. 21, 20, es so genommen zu haben; der ein Fell auf dem Auge hat, oder scheel ist, wo es bei Michaelis heißt, in dessen Augen eine unregelmäßige Mischung des Augapfels mit dem Weißen im Auge ist. In dem zu Basel 1523 gedruckten neuen Testamente wird scheel ausdrücklich durch schylen, glunen, übersichtig erklärt. In beiden Bedeutungen ist es im Hochdeutschen veraltet, wo man es nur noch im

figürlichen Verstande gebraucht, seinen Unwillen durch schiefe und mürrische Blicke an den Tag legend. Schel zu etwas sehen, seine Unzufriedenheit darüber durch mürrische Blicke und Minen offenbaren. Siehest Du darum so scheel, daß ich so gütig bin? Matth. 20, 15. Ein scheler Blick. Die Stutzer sahen ihn mit schelen Augen an, Zachar.

Nach Adelung im Oberdeutschen schelch, im Schwedischen skaelg, Niedersächsisch schell, im Holländischen scheel, welches nicht nur schief und krumm bedeutet, schelles Holz, krummes, schief und scheel, schief und krumm, sondern auch schielend und figürlich böse, mürrisch, verdrießlich. Im Griechischen ist σκολιος gleichfalls schief; s. Schielen. Das veraltete Hauptwort Schele, Uneinigkeit, Zwietracht, Streit, welches noch im Niedersächsischen üblich ist, scheint zunächst von schallen abzustammen, s. Schelten. Zu einem von beiden gehört wahrscheinlich auch das Lateinische Scelus. In einigen Oberdeutschen Gegenden ist Schelsucht sowohl der Neid, als die Eifersucht, und schelsüchtig, neidisch und eifersüchtig. Hiermit kommt noch das Französische Jalousie und Italienische Gelosia damit überein. Die Schreibart schäl, welche man zuweilen findet, würde sich eher vertheidigen lassen, als die mit zwei e, scheel.

Schelart, Schellart, an einigen Orten eine stumpfe Art, die Bänke Steinsalz damit zu zerschlagen und zu zerschellen.

Schelbe, eine junge Kuh.

Schelch, ein nur in einigen Oberdeutschen Gegenden, z. B. in Bayern, übliches Wort, welches einen Kahn bedeutet, und nach Adelung zu der Verwandschaft des Wortes Schale gehört oder

auch zunächst von Kelch, in der weitesten Bedeutung, vermittelst des Zischlautes gebildet ist.

Scheldal, eine Münze in Dännemark, die auch in einigen Orten Deutschlands gangbar ist. Sie gilt 32 Schillinge lübisch oder $\frac{2}{3}$ eines Reichsthalers.

Scheldiele, s. Schaldiele.

Scheleisen, beim Kupferschmid, ein eiserner Stab, der an einer Grundfläche nach der Größe eines Nagelkopfes der kupfernen Nägel eine runde Vertiefung hat, womit der Kopf der gedachten Nägel rund geschlagen wird. Der Kupferschmid muß nach Verschiedenheit der Größe der Nägel auch verschiedene dergleichen Eisen haben.

Schelfe, in den gemeinen Sprecharten einiger Gegenden, die Schale, besonders die weiche biegsame Schale, die Hülse, Aepfelschelfen, Aepfelschalen, die Schelfen von Erbsen, Bohnen, welschen Nüssen ꝛc. Man tritt den wahren Kern und sättiget sich mit Schelfen. Nach Adelung im Niedersächsischen Schluwe, vermuthlich für Schelwe. Es ist von Schale nur im Suffixo unterschieden, und hat mit demselben den Stammbegriff des hohlen Raumes und der Bedeutung gemein. Im Niedersächsischen war Schelf ehedem ein Brett, ein bretternes Gerüst, welche Bedeutung das Englische Shelf und Angelsächsischen Scylf gleichfalls hat. Im Schwedischen ist Skalp und im Isländischen Skalpr, die Scheide. Ohne Zischlaut ist im Griechischen κολυφος die äußere Baumrinde, welches zunächst von καλυπτω abstammt, so wie Schelbe und Schelfe, von dem veralteten schelen, bedecken, Schwedisch skyla, Angelsächsisch scylle.

Schelfen und das Intensivum schelfern, dünne Blätter theilen, ein nur in den gemeinen Sprecharten übliches Wort, wo es am häufigsten, als

ein rückwirkendes Zeitwort gebraucht wird, sich schelfen, oder schelfern, sich in Blätter oder Schalen absondern. Die Haut schelfert sich.

Schelladler, Schellentenadler, s. Meeradler.

Schellapfel, s. unter Apfel.

Schellart, s. Schelart.

Schelldracke, s. unter Taucher, der rothköpfige Taucher.

Schelle, das Schellchen, von dem Zeitworte schellen. 1) Ein Ding, welches schallet, wo es auch unmittelbar von dem Neutrum schallen abgeleitet werden kann. Es wird hier nur noch im gemeinen Leben sowohl allein, als auch in dem zusammengesetzten Maulschelle, von einem Backenstreiche gebraucht, einen schallenden Schlag an den Backen zu bezeichnen. Und gab ihm eine derbe Schelle, Lichtwer. 2) Ein Ding, womit man schellt, von dem folgenden Zeitworte. Sowohl überhaupt, wo doch nur die Fessel an Händen und Füßen, zuweilen noch die Hand-, Fuß- und Beinschellen genannt werden, weil sie in der Bewegung einen klingenden Schall von sich geben. In einigen Oberdeutschen Gegenden führt auch die Glocke einer Schlaguhr den Namen Schelle. Am üblichsten ist es im engsten Verstande von kleinen, dünnen, gemeiniglich runden Glöckchen, welche einen schallenden Klang verursachen, dergleichen sind die Schlittenschellen, Narrenschellen ꝛc. Der Katze die Schellen anhängen, eine gefährliche Sache unternehmen, welche Andere zu thun sich weigern, eine aus einer der Fabeln Aesops herstammende sprichwörtliche Redensart. Die Schellen an den Kleidern waren ehedem ein Zeichen der Pracht und finden sich von dem Priesterkleide Arons an bis tief in die mittleren Jahrhunderte.

Da wo die Schellen klingen, in Regis curia; in dem alten Liede In dulci Jubilo. Späterhin war dieses Stück der ehemaligen Kleiderpracht den Hof- und öffentlichen Narren überlassen. Die Gestalt der Schellen ist, wie bekannt, kugelrund, mit einem Einschnitte, um dem Schalle Luft zu machen; nähert sich ein solches Werkzeug mehr der Gestalt der gewöhnlichen Thurmglocken, so nennt man es im Hochdeutschen lieber eine Glocke oder ein Glöckchen, als eine Schelle. In anderen Gegenden heißt auch die kleine Glocke an den Thüren eine Schelle, welche man im Hochdeutschen eine Klingel nennt, welches Wort nicht bloß die Glocke, sondern ihr ganzes Zubehör bezeichnet. Die Materie der Schellen ist gemeiniglich Messing, jedoch hat man auch silberne. Die sogenannten eigentlichen Schellen, welche runde Scheiben, mit einem Einschnitte in der Mitte sind, findet man jetzt noch an den Pferden der Thüringer ꝛc Fuhrleute, um durch dieses Gebimmle oder Geschelle sich einander auf Gebirgswegen zu hören und auszuweichen. Man gebrauchte sie auch an den Pferden der Rennschlitten, wo man auch kleine Glocken anbringt, welche ebenfalls unter dem Namen der Schellen bekannt sind, obgleich Glocke, oder Klingel in der höheren Umgangssprache jetzt üblicher ist. Sie haben die Gestalt einer Glocke, mit einem Klöpfel in der Mitte, der beim Schütteln der Schelle an das Metall schlägt, wodurch dieses einen Schall von sich giebt. — Der Preis der weißen Schlittenschellen ist in Nürnberg das Hundert, 2, 2½, 3 bis 4 Fl. Weiße und gelbe Vogelschellen 1 Paquet Nr. 120, 45 Kr. Mit den Schellen von Silber, Messing ꝛc. wird von unsern Deutschen Seestädten aus ein beträchtlicher Handel nach der Schwarzenküste ge-

trieben. Besonders gehen auch viele Schellen nach Frankreich; s. auch Schellenmacher. Die Küchenschelle, s. Schellkraut, und Schellen, in der Deutschen Karte, sollen ihren Namen ihrer Figur zu verdanken haben. — Bei den Jägern hat man auch dergleichen oben angeführte Schellen, die man Sperberschellen nennt, welche diese Raubvögel erhalten, damit wenn solche bei einer Jagd verflogen, oder auch, wenn sie sich an einem Baum verhalftert haben, man solches desto eher vernehmen und ihnen zu Hülfe kommen kann. Nach Adelung schen im Salischen Gesetze Skella, im Angelsächsischen Skella, im Schwedischen Skaella, im mittlern Lateinischen Eschilla, im Italienischen Squilla. Im Niedersächsischen wird eine Schelle, in der engsten Bedeutung Pingel, und in Bayern Röllel genannt.

Schelle, (Bein-), s. oben, S. 16.
— (Fuß-), s. daselbst.
— (Hand-), s. das.
—, im Kartenspiel, s. oben, und unter Karte, Th. 35.
— (Kleider-), s. oben, S. 16.
— (Küchen-), s. oben, und Th. 54, S. 483.
— (Küh-), s. Küh-Glocke, Th. 54, S. 685.
— (Maul-), s. das., S. 16.
— (Narren-), Schellen, womit die Mützen und Jacken der Hof- und andere Narren behangen waren; s. auch oben, S. 16.
—, eine Pflanze, s. oben.
— (Schlitten-), s. oben, S. 16.
—, eine Schneckenart, Buccinum Galea, s. unter Schnecke.
— (Sperber-), Vogelschelle, s. oben.
— (Thür-), werden die sogenannten Klingeln an den Hausthüren ꝛc. genannt.
— (Vogel-), s. Schelle (Sperber-).

Schellen, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort. 1) Im weitesten Verstande, wo es ehemals von verschiedenen Handlungen gebraucht wurde, welche mit einem sich merklich auszeichnenden Schalle verbunden sind. Im Schwedischen ist skölja ausspühlen; eben daselbst wird es auch von dem Schlagen der Wellen an das Schiff oder an einen Felsen gebraucht. Wir haben es in diesem weiteren Verstande noch in dem Zusammengesetzten zerschellen, mit einem merklichen Schall in Stücke zertrümmern, wohin auch das Niedersächsische knackschellig oder knäkschellig, gebrechlich, entkräftet, gehört. — 2) In engerer Bedeutung ist schellen, mit Schellen in der engsten Bedeutung einen Schall hervorbringen. Im Oberdeutschen braucht man es auch von kleinen Glocken. Es schellt Jemand an der Thür, wofür man im Hochdeutschen auch klingeln braucht. Im gemeinen Leben hat man dafür auch das Iterativum schellern, so wie schelten eigentlich das Intensivum ist. Daher das Schellen. Im Italienischen squillare. Es ist das Activum von schallen, ohne daß es deswegen mit einem á geschrieben werden müßte. Schwenken, wecken ꝛc. haben auch ein e, obgleich ihre Neutra, schwanken, wachen ꝛc. heißen.

Schellenbaum, Ahovai, Cerbera Ahovai Linn., s. Ahovai, Th. 1, S. 458.

Schellenblume, s. Schöllenblume.

Schellengeläute, der Klang mehrerer Schellen, am häufigsten die mit Schellen versehenen Geschirre, womit die Pferde vor einem Schellenschlitten belegt werden.

Schellenmacher, Fr. Sonnettier. Sie bilden in Deutschland, sonderlich zu Nürnberg, ein besonderes gesperrtes, und außerhalb dieser Stadt in

Deutschland wenig bekanntes, nicht zünftiges Handwerk. Zum Beweis, daß sie des Namens eines Meisters würdig sind, müssen die Gesellen, die nach erstandener Zeit dazu gelangen wollen, ein gewisses Meisterstück verfertigen, nämlich drei Paar Schellen, davon jede aus zwei halbrunden Theilen, jeder Theil aber mit einem breiten Borde versehen, besteht; diese zwei Theile müssen, vermittelst eines guten starken Löthes, gut aufeinander gelöthet werden, so daß man das Löth nicht davon sieht, und meinen sollte, sie wären aus einem Stücke gegossen; auch müssen die Schellen, wenn von jedem Paare eine in die rechte und die andere in die linke Hand genommen wird, einerlei Klang von sich geben, worauf dann die geschwornen Meister, die dergleichen Stücke beschauen, genau Acht haben. Man findet sie schon im Jahre 1413 in Nürnberg, wo sie eine Zunft bildeten. Die Verfertigung dergleichen Schellen ist sehr mühsam; sie werden erstlich aus dem geschlagenen Metalle, woraus sie verfertiget werden sollen, vermittelst der hierzu gebräuchlichen Formen herausgeschlagen; dann gelöthet, auf der Drehbank abgedrehet, und nachdem der Klang derselben erfordert wird, gestimmt, und zuletzt geschäuert und glänzend gemacht, und zum Theil versilbert oder vergoldet. Zu welchem Gebrauche sie dienen, ist schon oben unter Schelle angeführt worden. Außer dem Behange der Pferde mit diesen Schellen, gebraucht man sie auch bei dem Weidevieh und Lastviehe, als Esel, Maulthiere ꝛc. Auch Hunden, Schafen ꝛc. werden sie angehangen, auch den Kindern an ihr Spielzeug. Man hat auch gläserne Schellen, die aus dickem Glase gemacht sind.

Schellenmacherhandwerk, s. den vorhergehenden Artikel.

Schellenmuschel, s. Napfschnecken, unter Schnecke.

Schellenpflanze, Nolana Linn., s. Th. 102, S. 633.

Scheller, s. Schellholz.

Schellenschlitten, ein Rennschlitten, dessen Pferdegeschirr mit Schellen behangen ist, und ein Geläute verursacht.

Schellenwerk, ein aus Schellen bestehendes Werk.

Schellenschnecke, Bulla Achatina, s. unter Schnecke.

Schellenschnirkel, Helix oculus capri, s. Schnecke.

Schellente, s. Ente, Th. 11, S. 42.

Schellentenadler, s. Steinadler.

Schellfisch, Gadus Aeglesinus Linn., Fr. Morue, eine Art Kabeljau oder Dorsche, welche silberfarbig und sehr schmackhaft ist, und häufig in der Nordsee gefangen wird. Er soll den Namen von seinen kleinen aber sehr dichten Schuppen erhalten haben. Von dem Niedersächs. Schelle, die Schale, und Engl. Scale, Fischschuppe, Fr. Ecaille, Italienisch Scaglia. Im Deutschen wird er Kuller genannt. Im Isländischen heißt er Ise. Man bringt ihn größtentheils frisch, obgleich schon todt, zum Handel. Das Fleisch desselben, wenn es gekocht wird, blättert sich. Er wird auch getrocknet und dann mit unter den Dorsch und Weißfisch verhandelt. Er unterscheidet sich von jenem, dem Aeußern nach, durch seine feine Schuppen und durch zwei dicke Gräten oben beim Kopfe, wo er abgeschnitten wird; auch ist er weißer von aussen als der Dorsch. Seine Schuppen schabt man ihm größtentheils ab, wenn er zum Klippfisch bereitet wird. Mit dem frischen treiben die Helgoländer nach Altona, Hamburg ꝛc. einen beträchtlichen Handel. Auf den dortigen Fischmärkten

ist es einer der gewöhnlichsten Artikel, der oft bei einer ganzen Anzahl Eyer voll zugeführt wird. Nach entfernteren Gegenden und landeinwärts wird dieser Fisch auch eingesalzen und marinirt verfahren; s. auch den folgenden Artikel.

Schellfischgeschlecht, Gadus, Fr. Gade, ein Fischgeschlecht, dessen zahlreiche und fruchtbare Gattungen einer der wichtigsten Gegenstände unserer Fischereyen sind. Ihr Körper ist leicht zusammengedrückt, der Kopf etwas verlängert; die Schuppen klein und wie unter der Haut incrustirt. Ihr deutlichstes Unterscheidungsmerkmal besteht in den schmalen, spitzigen Bauchflossen. Obgleich dieselben so weit nach vorne stehen, so verlängert sich doch der Bauch sehr nach hinten; die Leber nimmt die ganze Länge desselben ein. Der Magen ist klein; die Blinddärme sind zahlreich; der Darmkanal ist wenig gewunden; die Samenbläschen (Milch) sind in viele Lappen getheilt.

a) Mit zwei Flossen hinter dem Steiße und dreien auf dem Rücken. Zwei von den Rückflossen liegen den Sterzflossen gegenüber, und die dritte liegt den Brustflossen gegenüber. Diese Gattungen sind: α) ohne Bartfäden.

1) Der Wittling, Gadus Merlangus, Fr. le Merlan. Mit weißlichem Körper, der Oberkiefer länger, als der untere; der ganze Fisch ist einen Fuß lang. Er findet sich sehr häufig in unseren Meeren; sein Fleisch ist leicht und von gutem Geschmack; s. auch Wittling.

2) Der Pollack, Gadus Pollachius, Fr. le Lieu ou Grélin, mit gelblich-weißem Körper und längerem Unterkiefer; die Seitenlinie ist gekrümmt. Er ist schlanker und viel größer als der Wittling, aber weniger geschätzt; s. unter Kohlfisch, Th. 42.

3) Der Köhler, Gadus Carbonarius, Fr. le Colin, auch Merlus an einigen Orten. Er hat einen bräunlichen oder schwärzlichen Körper und längere Unterkiefer. Die Seitenlinie ist gerade. Man salzt ihn wie den Kabeljau ein; s. unter Kohlfisch, Th. 42. Mit Bartfäden:

4) Der Kabeljau, Gadus Morrhua, Fr. la Morrhue. Die Kiefer sind von gleicher Länge, das Thier hat nur einen Bartfaden; der erste Strahl der Sterzflosse ist stachelig. Dieser Fisch ist sowohl in Hinsicht der Menge, in welcher er sich findet, als auch wegen der Leichtigkeit, womit er sich aufbewahren läßt, nachdem er gesalzen und getrocknet worden ist, und wegen des großen Handels, den er veranlaßt, berühmt; s. Kabeljau, Th. 32, S. 6 u. f.

5) Der Dorsch, Gadus Callarias, Fr. le Narvaga. Der Oberkiefer derselben ist länger, als der untere; sie haben nur einen einzigen Bartfaden; der Körper ist gefleckt.

6) Der Schellfisch, Gadus Aeglesinus, Fr. l'Anon. Hat einen längeren Oberkiefer und nur einen Bartfaden, der Körper ist von weißlicher Farbe, der Schwanz ein wenig gabelförmig ꝛc.; s. auch oben Schellfisch. Alle diese Fische haben zwei bis vier Fuß Länge.

b) Andere Schellfische haben nur eine Flosse hinter dem After und zwei auf dem Rücken. Die Sterzflosse und die Rückenflosse, welche ihr gegenübersteht, sind eben so lang, als die beiden, welche sie ersetzen. Ihr Körper ist gleichförmiger, als bei den vorigen.

7) Der Stockfisch, Gadus Merluccius, Fr. le grand Merlus. Ohne Bartfaden, der Unterkiefer länger, als der obere. Der Körper ist von grauer Farbe und etwa $1\frac{1}{2}$ Fuß lang; s. auch

unter Kabeljau, Th. 32, S. 20 u. f. und 30 u. f. Stockfisch.

c) Der Krötenfisch, Gadus Tan Linn. Man sollte, nach Cuvier, aus dieser Fischart ein eigenes Geschlecht machen, welche einen wagerecht plattgedrückten Kopf, an jedem Kiemendeckel drei Stacheln und mit zahlreichen Bartfäden versehene Kiefern hat. Dieser Fisch ist von Corolina, glatt und schleimig, braun und weiß gefleckt, mit einem brillenförmigen Flecke oben auf dem platten Kopfe. Er unterscheidet sich daher sehr von den übrigen Schelfischen, s. auch Th. 54, S. 101.

Schellfischstör, s. unter Stör.

Schellfischteufel, Callyonimus, eine Fischart von weniger Bedeutung, s. Spinnenfisch.

Schellhammer, beim Mauer, ein großer, unten scharfer, Hammer, um große Steine zu zerschlagen, wenn man mit ungeraden Steinen mauert.

Schellharz, Harz, welches durch Ritzung oder Bohrung aus den Tannen fließt. Wenn es schön weiß und klar ist, so wird es gemeiner Weihrauch genannt; wenn aber im Ausfließen Schalen, Späne ꝛc. anhangen, Schellharz schlechtweg. Betrüger verkaufen ihn für Benzöe.

Schellhengst, ein zur Zucht, zur Fortpflanzung seines Geschlechtes bestimmter und gehaltener Hengst. Der Schellhengst schreiet gegen alle Mähren. Sir. 33, 6. Häufiger und zugleich richtiger wird dieses Wort Schellhengst oder Schälhengst geschrieben oder gesprochen, obgleich auch für dieses im Hochdeutschen Beschäler üblicher ist. Nach Adelung stammt es von dem alten Schälen oder Schelen her; s. unter Pferd, Th. 110, S. 349 u. f.

Schelljestnitza, s. Goldfisch, Th. 19, S. 511.

Schellkraut, s. Schöllkraut.

Schelllack, eine Benennung des gemeinen Tafellackes; s. unter Lack, Th. 58, S. 355.

Schellwurz, Schellwurzel, s. Schellkraut.

Schelm, 1, eine im Hochdeutschen völlig unbekanntes Wort, welches eigentlich ein abgezogenes todtes Vieh bedeutet, in welchem Verstande es auch in Niedersachsen hin und wieder gangbar ist, wo sein Pferd zum Schelmen machen lassen, so viel ist, als es abdecken lassen. In weiterer Bedeutung wird es in manchen Gegenden Ober-Deutschlands von einem todten, an Krankheit verstorbenen Körper, auch im verächtlichem Verstande von einem Aase gebraucht. Ein Schelmengeschmack, ein Aasgeruch, Hans Sachs. Es stinkt, als ein Schelm. Seb. Frank, bei dem Frisch. Der Rab, der aus Noa Arche flog, fand vielleicht einen Schelmen im Wasser fließen. Königshof. eben daselbst. — Das Zeitwort schelmen, schinden, auch im figürlichen Verstande, und die Hauptwörter Schelmschinder, der Abdecker, und Schelmerei, Schinderarbeit, sind im Hochdeutschen eben so fremd. Wenn dieses Wort, wie wahrscheinlich ist, eigentlich ein todtes abgezogenes Thier bedeutet, so würde es mit schalmen, der Schale, Rinde oder Haut berauben, zu Schale, Niederf. Schelle gehören. Da indessen das m ein bloßes, seiner Bedeutung nach, nicht genug bekanntes Suffixum ist, Schal oder Schel aber viele Bedeutungen leidet, worunter besonders die des üblen Geruchs oder auch des leblosen, todten Zustandes in Betrachtung kommen, so findet immer noch eine schicklichere Ableitung Statt. Im Wallisischen ist Celain, ohne Zischlaut, gleichfalls ein Aas.

Schelm, 2, ein nur im gemeinen Leben einiger Gegenden übliches Wort, eine ansteckende töd-

liche Seuche, die Pest, das Viehsterben zu bezeichnen. Schelm oder Sucht oder Keyb, Pestis, in einem alten Vocabulario von 1482 bei dem Frisch, welcher noch mehrere Beispiele von dieser Bedeutung anführt. Es scheint, daß sich dieses Wort am füglichsten von schellen, zerschellen, zertrümmern, zernichten, ableiten lasse, obgleich Frisch, Wachter und Andere dieses und das folgende Wort bloß für figürliche Bedeutungen von Schelm, ein Aas, halten.

Schelm, 3, ein noch im Hochdeutschen gangbares Wort, welches daselbst in einem doppelten Verstande vorkommt. 1) In einem sehr harten, da man unter Schelm eigentlich einen, seiner Verbrechen wegen, ehrlos gemachten Menschen versteht. Jemanden zum Schelm machen, ihn mit gewissen Feierlichkeiten ehrlos machen. Ihn als einen Schelm wegjagen. Bei den Handwerkern war der Mißbrauch eingerissen, jeden, der seine wahre oder eingebildete Schuldigkeit nicht beobachtete, für einen Schelm und Hundsfott, für einen ehrlosen Menschen zu halten. Ein Schelm der weggeht! Indessen hat es im gemeinen Sprachgebrauche viel von seiner ersten Härte verloren, wenigstens wird es nicht mehr für so ehrenrührig gehalten, als andere Wörter dieser Art. In weiterer Bedeutung ist Schelm ein Mensch, der sich solcher Vergehungen schuldig macht, welche in der bürgerlichen Gesellschaft die Ehrlosigkeit mit sich führen, besonders ein Dieb und grober Betrüger. Zum Schelme werden, zum Betrüger, desgleichen in der harten Sprechart für bankrot oder banquerout werden. Wie ein Schelm handeln, davon gehen. Zum Schelme machen, hieß ehemals bei den Soldaten, wenn einer oder der andere von ihnen bei gehaltenem Kriegsrechte

ehrlos gemacht, mit Abnehmung des Gewehrs oder auch der Montirungsstücke davon gejagt, und weiterer Kriegsdienste unfähig zu seyn erklärt wurde.

Des Schelmen arger Griff, damit er uns will fangen, Opitz.

Damit entfährt der Geist dem losen Mammonsknechte,
Dem jeder um das Grab mit einem Schelmen ziert.
Canitz.

Diese Abänderung des Schelmen ꝛc. ist in der Oberdeutschen Mundart üblicher, als in der Hochdeutschen. — 2) In gelinderer, doch nur im gemeinen Leben üblichen Bedeutung ist Schelm, so wie Schalk, eine Person, welche einem anderen, bei einem unschuldig scheinenden äussern Verhalten, zu schaden sucht, und in noch gelinderer Bedeutung, welche leichtfertige Absichten hinter einem äusseren unschuldig scheinenden Betragen zu verbergen weiß. Ein loser, leichtfertiger Schelm. Einen Schelm hinter den Ohren haben. Je ärger Schelm, je besser Glück. Ein armer Schelm, in noch weiterer Bedeutung, ein armer mitleidswürdiger Mensch.

Nach Adelung im Schwedischen und Isländischen Skelm, im Englischen Skellum, im Polnischen Szelma. Frisch, Wachter, Dietrich von Stade, Ihre und Andere sehen dieses Wort mit Eckarden als eine Figur von Schelm, Aas, an; allein man wird wohl nicht leicht ein Beispiel finden, daß in einem Worte von einer so bestimmten Bedeutung, wie Schelm ist, eine so unbestimmte Anspielung zum Grunde liegen sollte. Da es ausgemacht ist, daß von zwei End-Consonanten der letzte allemal ein Suffixum ist, welches das abgeleitete Wort näher bestimmt, so kommt

es hier nur auf die Sylbe Schel an, welche, da die Selbstlauter unaufhörlich abwechseln, mit Schal gleichbedeutend ist. Schalk und Schelm sind daher nur in den Suffixis unterschieden und stammen beide von einer veralteten Bedeutung des Zeitwortes schalen oder schelen, schellen ab. Welches diese Bedeutung unter den vielen ist, welche dieses Wort leidet, läßt sich nur muthmaßlich bestimmen, weil uns die Genealogie dieses Wortes fehlt. Es kann die geschwinde betrügliche Bewegung seyn, welche sich besonders zu der zweiten Bedeutung schickt, da sich die erste durch eine ehrlose Flucht erklären läßt. Bei den Krainerischen Wenden ist schalam, ich scherze. Es können aber auch das Lateinische Scelus und Griechische σκέλλος mit unserm Schelm verwandt seyn, da denn auch schel und das alte schelen, fehlen, mangeln, mit zur Verwandschaft gezogen werden können. Daß dieses Wort ehemals noch andere anständige Bedeutungen gehabt haben muß, erhellt aus der ehemaligen adlichen Familie der Schelme; vielleicht hat es, so wie Schalk, ehemals auch einen Diener bedeutet.

Schelmerey, von 3 Schelm. 1) Die Fertigkeit, Jemanden unter einem unschuldig scheinenden äußern Ansehen zu hintergehen, besonders in der zweiten gelinderen Bedeutung und ohne Mehrheit. 2) Ein solches Betragen, eine solche Handlung selbst, auch nur in der zweiten gelinderen Bedeutung, von dem Hintergehen im Scherze.

Schelmisch, Bei- und Nebenwort, von 3 Schelm, in der Gesinnung und Fertigkeit eines Schelmes gegründet. 1) Im ersten und harten Verstande. Ein schelmisches Betragen, im höchsten Grade betrügliches. Schelmischer Weise davon gehen, als ein ehrloser, vorsetzlicher Betrü-

ger. Ein schelmisches Vorhaben. 2) In der zweiten gelindern Bedeutung, wo es doch nur zuweilen im gemeinen Leben vorkommt.

Schelmstreich, ein schelmischer, vorsetzlich betrügerischer Streich, am häufigsten im harten Verstande, zuweilen aber auch im gelinderen. Einen Schelmstreich begehen.

Schelmstück, Schelmstückchen, einen listigen Schelmstreich und in weiterem Verstande, eine jede mit List verbundene böse und boshafte Handlung. Ein Schelmstück begehen. Im gemeinen Leben auch im gelinden Verstande, von leichtfertigen, scherzhaften mit Lust ausgeführten Handlungen. Schwedisch Stycke Skelm, Skelmstycke, Skalckstycke.

Schelongs, Poln. Szelong, im vorigen Polen, eine kupferne Scheidemünze, und zwar die kleinste im Lande. Drei derselben machen einen Groschen und dreißig derselben einen Polnischen Gulden. Sie soll in Polen nicht selbst geschlagen, sondern aus fremden Ländern dahin gebracht worden seyn. Sie gilt nach Deutschem Gelde ungefähr einen halben Pfennig.

Schelpen, das von der See ans Ufer geworfene kleine Muschelwerk.

Schelpflug, s. Schälpflug.

Schelsucht, eine untergeordnetere heftige Fertigkeit, zu den Vorzügen anderer schel zu sehen, ein für Eifersucht im Oberdeutschen, so wie in der höhern Schreibart der Hochdeutschen übliches Wort.

Schelsucht, Ungeduld und Wahn,
Heißt ihn, sich der Gegend nahn,
Wo Elpin den Schritt gethan.
Hagedorn.

Auch Galliens vergnügter Sänger,
Höre den Nachhall nicht ohne Schelsucht. Ramler.

So ist auch das Bei- und Nebenwort schelsüchtig in dieser Gesinnung gegründet.

Schelten *), ein regelmäßiges thätiges Zeitwort und Zeitwort der Mittelgattung, ein vermittelst der intensiven Endung —ten gebildetes Intensivum von schallen und schellen; es bedeutet:

1) Eigentlich, einen starken Schall und in weiterer Bedeutung einen Schall von sich geben und hervorbringen. Diese Bedeutung, obgleich im Hochdeutschen längst veraltet, läßt doch noch manche Spur zurück. Wenn das weibliche Geschlecht des Roth- und Tannenwildbrettes seine Stimme hören läßt, so nennen die Jäger solches schelten und schalten. Das Schwedische skaella, welches mit unserem Schelten gleichbedeutend ist, heißt eigentlich bellen.

2) In engerer Bedeutung, nachdrückliche und laute Worte von sich hören lassen, mit starker lauter Stimme sprechen oder reden, besonders von einzelnen Arten der lauten Rede. (1) Ernstlich befehlen, eine im Hochdeutschen veraltete Bedeutung. Und er schalt das Silfmeer, da ward es trocken. Ps. 106, 9. Siehe mit meinem Schelten

*) In der vorigen fünften Bedeutung schon bei dem Ottfried und Notker schelten, im Niedersächsischen schelden, schellen, im Angelsächsischen scyldan, im Englischen scold, im Lothringischen chelté. Nach dem, was oben im Texte angeführt worden, bedarf Frischens und Anderer Ableitung, welche dieses Wort von Schuld abstammen lassen, und es durch beschuldigen erklären, wohl keiner weitern Widerlegung. Die Sylbe —ten ist ein sehr gewöhnliches Zeichen einer Intension, so daß schelten zunächst von schellen abstammt. Ohne diese Intension ist im Schwedischen skella sowohl bitten, als schelten. Siehe auch Schelten, welches sich auf eine ähnliche Onomatopöie gründet. (Adelung.)

mache ich das Meer trocken, Es. 50, 20. Der das Meer schilt und trenge macht. Nahum. 1, 4. (2) Anklagen; eine gleichfalls veraltete Bedeutung, in welcher Schelte in den vorigen Jahrhunderten mehrmals für Klage vorkommt. (3) Rufen, nennen, welche Bedeutungen im Hochdeutschen auch nicht mehr üblich sind. Im gemeinen Leben einiger Gegenden sagt man noch: Jemanden einen gnädigen Herren schelten, das ist, titulieren, sich Exellenz schelten lassen, ohne daß man dabei an die folgende 5te Bedeutung dächte. (4) Fluchen, eine noch hin und wieder im Oberdeutschen gangbare Bedeutung, 4. Mos. 23, 7, 8. heißt es noch: verfluche mir Jakob, komm schilt Israel. — Wie soll ich fluchen, dem Gott nicht fluchet? Wie soll ich schelten, den der Herr nicht schilt? Wo fluchen und schelten gleichbedeutend zu seyn scheinen. (5) Seinen Unwillen durch heftige Worte an den Tag legen; sowohl absolute, und als ein Neutrum, den ganzen Tag schelten; als auch thätiger Weise mit der vierten Endung der Sache. Jemanden schelten, Christus schalt nicht wieder, da er gescholten ward, 1. Petr. 2, 23. Jesus schalt ihren Unglauben, Marc. 16, 14. Jemanden einen Schelm schelten, ihn im Unwillen so nennen, wo zugleich die dritte vorige Bedeutung des Nennens mit eintritt. Statt der vierten Endung findet auch das Neutrum mit dem Vorworte auf Statt. Auf Jemanden schelten, seinen Unwillen über ihn durch heftige Worte ausbrechen lassen. In weiterer Bedeutung für tadeln, in welchem Verstande es noch hin und wieder im gemeinen Leben gehört wird. Ich kann es weder loben, noch schelten. Das ist nicht zu schelten. Ein un-

bescholtener Mann, dem man nichts Nachtheiliges nachsagen kann. Ehedem war ein Urtheil schelten, von demselben appelliren, im mittleren Lateinischen blasphemare, Fr. blamer. — 3) Figürlich erklären, eine veraltete Bedeutnng. Ehedem sagte man, Jemanden quit schelten, ihn für frei von seiner bisherigen Verbindlichkeit erklären. Jemanden unschuldig schelten, ihn für unschuldig erklären. Im Niedersächsischen ist diese Bedeutung noch gangbar.

Schelten, Auf und Umtreiben der Handwerker, heißt bei den Handwerkern, wenn ein Meister oder Geselle etwas Unredliches begangen und deshalb nicht allein von der Innung oder Gesellschaft ausgeschlossen, sondern auch durch verschickte Treibebriefe von einem Orte zum andern verfolgt wird. Ob nun solches ehemals aus guter Absicht und zur Erhaltung der Zucht, Ehrbarkeit und des Gehorsams unter den Handwerkern, und zumal unter den Gesellen eingeführt worden und der Gescheltene vom Handwerke und den Zusammenkünften, auch von Treibung des Handwerkes gleich einem unehrlichen Menschen, so lange, bis er, seiner Begünstigung wegen, sich mit seiner Zunft oder Kameradschaft abgefunden, ausgeschlossen, und sogar auch diejenigen, so mit einem solchen Gescheltenen umgegangen, gleichen Schlages geachtet worden, so ist doch mehrmahls, bei entstandenen vielfältigen Klagen über den Mißbrauch dieses Scheltens und Austreibens, indem man oft ohne Ursache auch gegen diejenigen, welche in unbilligen Sachen nicht einstimmen wollen, muthwilliger Weise damit verfahren, nicht allein in den Reichsabschieden, sondern auch in dem Kaiserlichen Mandate, die Abstellung der Handwerker-Mißbräuche betreffend, vom Jahre 1731 ernstlich

unterſagt, wie hingegen Meiſter und Geſellen ihre wider Einen oder den Andern ihrer Mitmeiſter und Nebengeſellen habende Klagen und Beſchwerden bei jeden Ortes ordentlicher Obrigkeit anzubringen bedeutet werden.

Scheltwort, Worte, welche im Schelten ausgeſprochen werden, Worte, wodurch man ſeinen hohen Grad des Unwillens ausbrechen läßt, wodurch man im Unwillen Unvollkommenheiten oder Böſes von Jemanden behauptet. Vergeltet nicht Scheltworte mit Scheltworte, 1. Petr. 3, 9. Daß dieſe Worte ehrenrührig ſeyn müſſen, liegt nicht in dieſem Ausdrucke, ſondern nur der Ausbruch des Unwillens, daher auch Scheltworte für Injurien, wie es Einige gebraucht haben, unſchicklich iſt. Bei dem Ottfried Scheltuuort.

Schemel, ſ. Schämel. In der Kriegesbaukunſt, iſt Schemel oder Bänklein, der ſchmale Gang an der Bruſtwehr des Walles von der innern Seite deſſelben. Er iſt 2½ Fuß hoch und 3 Fuß breit, aus Erde aufgeworfen; er dient dazu, daß die Soldaten leichter über die Bruſtwehre ſehen und ſchießen können. — Im Hüttenwerke, iſt Schemel oder Schämel, das am Blaſebalge angemachte Holz, welches von den Kämmen der Radewellen gefaßt, und mit welchem zugleich der obere Theil des Blaſebalges niedergezogen wird. — Schemel, im Bergbau, derjenige Fußſchemel oder Stubl, der an einem Pferdegöpel angebracht iſt, worauf nicht allein der Treibeknecht des Göpels, wenn ſolcher geſchinde, herum geht, ſondern auch die Deichſel, woran die Pferde geſpannt werden, an den durch den Schenkel gehenden Reibnagel angehängt wird. Der Schemel wird an die Decke des aus dem Spindelbaume des Göpelkerbes herausgehenden Schwenkbaumes befeſtiget.

In der Artillerie, wird Schemel das Stück Holz auf dem Protzwagen genannt, worin das Laffetenende befestiget ist. Es ist 3 Fuß 4 Zoll lang und 5½ dick, und in der Mitte 18 Zoll hoch. Diese Höhe erstreckt sich aber nur auf 8 Zoll Länge. Das übrige wird gegen die zwei Enden zu ausgerundet.

Schemel, (Schämel), in der Artillerie, s. Th. 140, S. 138.

—, im Bergbau, s. oben, S. 33.

— (Eis-) s. Th. 140, S. 138.

— (Fuß-) s. das., S. 139.

—, im Hüttenwerke, s. oben, S. 33.

—, in der Kriegesbaukunst, s. daselbst.

— (Lenk-), Wendeschämel, Rungenschämel, Wagenschämel, s. Th. 140, S. 138.

— (Reit-) s. daselbst.

— (Rungen-) s. daselbst.

— (Wagen-), s. Schemel (Lenk-).

—, der Weber, s. Th. 140, S. 138.

— (Wende-), s. daselbst.

Schemelbohrer, beim Tischler, ein Löffelbohrer von beträchtlicher Größe, womit man die Löcher zu den Füßen der Schemel bohrt. Er hat einen großen Handgriff von Holz, der mit dem Boden selbst von beiden Seiten einen rechten Winkel macht.

Schemelnagel, ein langer runder Nagel, daran sich der Schemel bewegen kann.

Schemen, ein im Hochdeutschen ungewöhnliches Wort, welches nur in den gemeinen Sprecharten Ober- und Nieder-Deutschlands üblich ist. Es bedeutet daselbst: 1. das Bild eines Dinges, in so fern es durch Hemmung des Zuflusses des Lichtes entsteht, es geschehe nun im Wasser oder auf einem festen Körper, ein Schattenbild. Wie der

Schemen im Wasser ist gegen das Angesicht, Sprichw. 27, 19. Sie gehen daher wie ein Schemen, Ps. 39, 7. Wo man dafür im Hochdeutschen Schatten gebraucht. 2. Eine jede Figur, Gestalt, wo es doch nur von einer erdichteten Gestalt des Gesichts, für Larve, Maske in einigen Oberdeutschen Gegenden üblich ist, ehemals aber noch üblicher war. Frisch hat verschiedene Beispiele angeführt.

Nach Adelung im Niedersächsischen Schem, Scheme und Schemel. Es ist sowohl mit Schein, als mit Schatten eines Geschlechts, indem alle drei nur in den Suffixis unterschieden sind. Zu den nächsten Verwandschaften dieses Wortes gehören sowohl unser Schimmer, als ein Intensivum, als auch das Schwedische Skymning, die Dämmerung, das Goth. Skeima, die Laterne, und das Griechische σχημα, die Gestalt. Luther braucht es auch für Schein; da Kain geboren war machte ihm Eva einen heiligen Schemen oder Krone um den Kopf, als wenn sie den Messiam geboren hätte. Im Niedersächs. ist aver schemen, überschatten, und hevenschemig, trübe, dunkel, von der Luft und Witterung, woraus zugleich erhellt, daß Schemen und Schatten ursprünglich völlig gleichbedeutend sind, indem das Erste hier auch von der Beraubung des Lichtes überhaupt gebraucht wird.

Schen, eine Endsylbe vieler Zeitwörter, welche oft als ein Suffixum Stammwörtern angehängt wird, neue Wörter mit einem veränderten Begriff daraus zu bilden. Am häufigsten macht dieses Suffixum Intensiva: forschen, klatschen, von einem veralteten klaten, wovon noch das Französische éclater ist; knirrschen, von knirren; peitschen von patschen, von dem veralteten batten, πατασσειν

batuere; quetschen, von einem veralteten queten, quatere; herrschen, Notker herresen, von dem alten heren ꝛc. Die meisten dieser Wörter sind indessen nur den niedrigen Sprecharten eigen, in welchen die Zahl dieser Intensivorum sehr groß ist; z. B. feilschen, hutschen, glitschen, rutschen, knätschen, knitschen, grätschen, latschen, ratschen, nutschen, tatschen, watscheln, wie eine Ente gehen, von waten ꝛc. Dieses Suffixum findet sich nicht bloß an Stammwörtern, welche auf einen Mitlaut ausgehen, sondern auch an solchen, deren Stammsylbe sich auf einen Selbstlaut, oder auf ein h endiget. So werden sich z. B. wischen, waschen, fischen, haschen, huschen, kreischen, mischen, naschen ꝛc. bei genauer Untersuchung als Intensiva von veralteten wehen, wihen, wahen ꝛc. darstellen, obgleich in manchen der Zischlaut auch zu dem Stamme gehören kann, wie z. B. in zischen, welcher Fall aber dessen ungeachtet zu dem vorhergehenden gehört, indem das sch der natürliche Ausdruck einer Intension in sehr vielen Fällen ist. — Die Lateiner haben ähnliche abgeleitete Zeitwörter auf sco, welche aber nicht sowohl Intensiva, als vielmehr Inchoativa sind, gemeiniglich von Stammwörtern herstammen, und ein Gerathen in einen gewissen Zustand bezeichnen; arescere, durescere, cornescere, acescere, albescere; arborescere etc. Unser erharrschen, hart werden, hat diesen Begriff gleichfalls. Indessen finden sich auch bei ihnen Spuren der Intension, in cognoscere, poscere, welches zu beten und bitten gehört, suescere von suere, sciscere von scire, apisci in adipisci und indipisci, vom veralteten apo, welches zu unserem haben gehört, compescere, zu dem Oberdeutschen faschen,

fatschen, crescere, ehemals crere, zu unserem grünen, ehedem grühen, Schwedisch gro; proficisci ꝛc. Die Suffixa der Zeitwörter — sen und — zen können nach Adelung als nahe Verwandte dieses Suffixi angesehen werden.

Schenette, Fr. Genetti, in der Reitkunst, ein Pferd von einem Spanischen Hengste und einer Italienischen Stute geworfen.

Schenk, (das) ein veraltetes Wort wofür jetzt Geschenk üblich ist; s. dieses.

Schenk*), (der) derjenige, welcher schenket, jedoch nur in einigen Bedeutungen des Zeitwortes. 1. Derjenige, dessen Pflicht es ist, einem Höheren das jedesmalige Getränk zu reichen. Der Schenke des Königs, 1. Mos., 40, 1. Der Schenk Salomonis, 1. Kön., 10, 5. Noch jetzt hat der Mundschenk an den Höfen das Amt, dem Herrn bei der Tafel das Getränk zu reichen. In höherer Bedeutung sind die Schenken adelige Vasallen, welche dem Lehensherrn bei feierlichen Gelegenheiten das Getränk darreichen. Daher Erzschenk, Erbschenk, lat. Pincerna, im mittleren lateinischen Escancius, Scantio; s. weiter unten. — 2. Derjenige, welcher ein Ding im Kleinen verkauft. In den Churſächsischen, jetzt Königlich Sächsischen Landen wird derjenige, welcher das Salz im Kleinen verkauft, der Salz-

*) In der ersten höheren Bedeutung im Schwabenspiegel Schenke In dem Fragmente eines alten Gedichts auf Karl den Großen, bei den Schilter kommt Scenke von einem jeden Bedienten vor, welche Bedeutung dem Zeitworte schenken völlig angemessen ist. Diesem Worte ein e euphonicum anzuhängen, der Schenke, wie von vielen geschieht, ist nutzlos, weil das k dessen nicht bedarf. (Adelung).

schenk genannt, so wie sein Amt und das Befugniß dieses Verkaufs der Salzschank genannt wird. Am häufigsten ist es derjenige, welcher das Getränk ausschenkt oder verschenkt, das ist, in kleinen Maaßen verkauft, der zuweilen auch der Schenkwirth genannt wird: der Bierschenk, Weinschenk, Kaffeeschenk, Branntweinschenk ꝛc.

Was das Erzschenkamt oder den Erzschenk anbetrifft, so wird es hier nöthig seyn, erst über den Ursprung der Erzämter Etwas zu sagen, da solches in der Encyklopädie, nach dem früheren Plane derselben, übergangen worden. Die Erzämter, Archiofficia, waren gewisse von Rechts wegen zur Formirung des Kaiserlichen Hofstaats bestimmte Aemter. Einige Lehrer der Geschichte und des Staatsrechts glauben den Ursprung dieser Erzämter in einer Nachahmung des Constantinopolitanischen Hofceremoniels zu finden, welches an den Höfen der Deutschen Völker, die sich der ausländischen Provinzen des Römischen Reiches bemächtiget hatten, eingeführt seyn soll; Andere halten dagegen dieselbe für eine ursprüngliche Deutsche Erfindung. Die Sache ist nicht leicht zu entscheiden; beide Meinungen können ihren Grund haben. Es ist möglich, daß die Regenten des neuen Fränkischen, des Ost- und Westgothischen Staates schon eine Art solcher Hofbeamten gehabt haben, ehe sie in Bekanntschaft mit dem Griechisch-Römischen Hofe kamen, daß aber auch, von der andern Seite betrachtet, diese Bekanntschaft mit dem glänzenden Morgenländischen Hofceremoniel den Nachahmungstrieb bei ihnen rege gemacht haben müsse, ist ebenfalls leicht zu glauben; daher können diese Erzämter sowohl einheimischen, als fremden Ursprungs seyn. Sie wa-

ren anfangs nicht erblich, sondern wurden von dem jedesmaligen Regenten bald diesem, bald jenem nach Gutdünken übertragen, und auf eben die Weise waren auch damals die Lehne, welche statt der Besoldung für die Hofdienstleistungen eingeräumt wurden, nicht erblich. Auch die Zeit, in welcher die Erzämter bei gewissen Familien erblich geworden sind, läßt sich nicht mit Zuverläßigkeit genau bestimmen; es ist jedoch sehr wahrscheinlich, daß solches mit dem Erblichwerden der großen Lehngüter zugleich und folglich nur nach und nach geschehen sei. Man fand den Sohn eines Vaters, der ein Erzamt bekleidet hatte, zu eben dem Dienste tüchtig und der davon abhangenden Lehne würdig; man hielt es also selbst wegen der Verdienste des Vaters für billig, den Sohn in der Würde und den Gütern des Vaters folgen zu lassen; dieses wurde so oft für billig gehalten, bis das Gegentheil für ein Unrecht gelten mußte; und damit wurde auf gewisse Familien das Erbrecht, in dem Besitz der Lehne und der Erzwürden gebracht. Bei einigen dieser Erzämter finden sich schon vor Kaiser Friedrich des Ersten Zeiten nicht undeutliche Spuren einer solchen Erblichkeit, die Hauptepoche dieser Veränderung mag aber wohl am glaubwürdigsten in die Regierung dieses Kaisers und seiner nächsten Nachfolger zu setzen seyn. Ueberdies bemerkt man aber in der Geschichte, daß die Kaiser schon vor Friedrich des Ersten Zeiten ihre besonderen eigenen Haus- und Hofbeamten (Officia palatina) gehabt haben, welche bei gewöhnlichen Vorfällen die erforderlichen Hofdienste leisten mußten, und daß die Erzämter nur bei großen Feierlichkeiten von Reichswegen ausgeübt wurden, welches dann oft die Geschichtsforscher verführt hat, jene mit

diesen zu verwechseln. Sehr richtig beobachtet man ferner, daß das Erbrecht gewisser Familien an den Erzämtern bis auf die Zeiten, als Karl der Vierte die goldene Bulle verfertigen ließ, noch sehr schwankend und manchen Anomalien ausgesetzt war, indem dieselben durch besondere Gunstbezeugungen der Kaiser, bald mit, bald ohne Lehen von dieser zu jener Familie übergingen, und man kann daher kein ganz festes und unabänderliches Erbrecht eher annehmen, als von der Zeit an, da das ungewisse Herkommen in ein geschriebenes Gesetz, nämlich im Jahre 1356 durch die goldene Bulle Kaisers Karls des Vierten, verwandelt wurde. Dieses gilt aber nur von den vorzüglichsten Erzämtern, welche den ehemaligen Churfürsten eigen waren und auch wahrscheinlich den Grund zur Churwürde selbst gelegt haben. Einige andere Erzämter, die weniger auf sich haben, sind erst nach der goldenen Bulle recht im Gange gekommen, und dieses Reichsgesetz schweigt deshalb ganz von ihnen. Die klassische Stelle von den Erzämtern und ihren Verrichtungen findet sich im 27sten Titel dieses Reichsgesetzes. Alle darin bestimmten Erzämter werden den Churfürsten beigelegt. Man hat auch seit der Zeit dafür gehalten, daß keine Churwürde ohne ein Erzamt seyn könne, obgleich kein eigentliches Gesetz dieser Art vorhanden ist; denn selbst in dem Kaiserlichen Commissionsdekrete vom 16ten December 1709 wird gesagt, daß das Erzamt zur Vollkommenheit der Chur gehöre. Es war daher kein Wunder, daß die Ausfindigmachung eines neuen Erzamtes bei Einführung der achten und neunten Churwürde ein Hauptgegenstand der Reichstagsberathschlagungen war, aber auch keine geringe Schwierigkeiten machte. Die Erzämter hafteten, wie die

damit verbundene Churwürde, erblich und unzertrennlich auf den Erzstiften und weltlichen Churlanden; wem durch die rechtmäßige Wahl oder durch die Erbfolge die Regierung derselben zufiel, der bekam auch damit das Erzamt, und selbst die Prinzen vom Hause konnten weder Titel noch Wappen davon führen. Minderjährige weltliche Churfürsten wurden zwar in der Verwaltung des Erzamtes eben so, als in der Regierung, von ihren Vormündern vertreten; allein den Titel vom Erzamte durften sich diese darum keinesweges anmaassen.

Die Erzämter hatten alle ihre Beziehung auf das ehemalige heilige Römische Reich, mithin nicht bloß auf Deutschland, sondern auch auf Italien; daher denn auch der Churfürst von Kölln den Titel eines Erzkanzlers durch Italien führte. Ob der Kaiser allein oder mit Zuziehung der Stände des Reichs, ein neues Erzamt ausfindig machen und vergeben könne, war ehemals weder durch Reichsgesetze, noch durchs Herkommen bestimmt; auch haben die Kaiser selbst bei verschiedenen Gelegenheiten diese Sache an den Reichstag gebracht, so wie hin und wieder die Reichsstände in ihren Aeußerungen dieselbe als ein Kaiserliches Reservatrecht behandelt haben. Da aber seit Karl dem Siebenten die Kaiser in der Wahlkapitulation versprachen, beim Reichs-Convent nachdrücklich zu befördern, daß Chur-Braunschweig mit einem anständigen Erzamte versehen werde, so blieb kein Zweifel mehr übrig, daß die Ernennung und Ertheilung eines neuen Erzamtes kein Kaiserliches Reservatrecht sei, daß auch der Churfürsten Genehmigung dazu nicht hinreichend war, sondern daß die gesammten Stände des Reichs auf dem Reichstage ihre Einwilligung dazu geben müssen. In den Lehnbriefen der geistlichen

Churfürsten findet man nicht, daß sie mit ihren Erzkanzlerwürden namentlich belehnt worden. Die weltlichen Churfürsten wurden hingegen vom Kaiser, nach dem Inhalte ihrer Lehnbriefe, ausdrücklich mit der Chur und dem nahmhaftgemachten Erzamte beliehen. Die Erzämter der drei geistlichen Churfürsten bestanden, alle drei, in der Erzkanzlerwürde. Jeder derselben hatte aber seinen angewiesenen besonderen Bezirk des heiligen Römischen Reiches, worin er sein Erzkanzleramt führen soll, nämlich: 1) Mainz durch Germanien; 2) Kölln durch Italien und 3) Trier durch Gallien und Arelat. Die geistlichen Churfürsten führten auch, gleich den weltlichen, von diesen Aemtern den Titel, aber kein besonderes Wappen. Das Churmainzische Erzkanzleramt erstreckte sich über ganz Deutschland, mithin auch über die Trierischen und Köllnischen Stiftslande, ungeachtet die Besitzer der letzteren Lande in anderem Betracht auch Erzkanzler waren. Ja Churmainz expedirte, vermöge dieses Erzkanzleramts, auch noch Alles, was in Italienischen Sachen, wie auch in den Ueberbleibseln des Arelatischen Reichs auszufertigen ist, und es scheint daher, daß die Ausübung der beiden anderen Erzkanzlerwürden nur in dem Falle Statt haben sollten, wenn der Kaiser sich in Italien oder dem Königreiche Arelat, als Kaiser, aufhalten würde. Vermöge dieses Erzkanzleramtes hat Churmainz auf den allgemeinen Reichstagen das Directorium, auch stand die Reichskanzlei unter ihm, und Alles was der Kaiser, als Kaiser, ausfertigen läßt, muß mit dieses Kanzlers Vorwissen und durch dessen Subalternen geschehen, wie er dann auch die Kaiserlichen Siegel hatte, den Reichshofrath besuchen und visitiren darf ꝛc. Alles dieses gab dem Churfürsten von Mainz am Kaiser-

lichen Hofe bei Reichsversammlungen und im ganzen Reiche ein sehr großes Ansehen und Gewicht. Uebrigens haben die Churfürsten von Mainz in vorigen Zeiten oft dieses Amt in Person versehen, und dadurch ihren Einfluß in allen Reichsangelegenheiten sehr erweitert. Der Churfürst von Trier war Erzkanzler durch Gallien und das Königreich Arelat. Was unter Gallien zu verstehen ist, läßt sich nicht mit Gewißheit bestimmen. Das Königreich Arelat oder das jüngere Burgundische Reich hatte seinen Namen von seiner ehemaligen Hauptstadt Arles. Es begrif die Provenze, Dauphiné, Savoyen, Oberburgund, Bougay, Bresse und vielleicht noch einige andere Stücke, die sich jetzt nicht mehr mit Gewißheit angeben lassen. Kaiser Konrad der Zweite brachte dasselbe an sein Haus und unterwarf es der Hoheit des Deutschen Reichs, wobei es auch nach Abgang der Salischen Familie blieb, und bis auf Kaiser Sigismund seine eigene Verfassung behielt. Diese hörte aber von der Zeit an nach und nach auf; denn ein großer Theil dieses Königreichs kam an Frankreich oder setzte sich mit den Eydgenossen in Freiheit, und die noch übrig gebliebenen Stücke desselben sind endlich Deutschland ganz einverleibt worden; daher denn auch zu Ende des verwichenen Jahrhunderts von einem besonderen Arelatischen Reiche, ausser dem Tricrischen Erzkanzlertitel, keine Spur mehr übrig ist. Zu den Ueberresten jenes Reiches, welche dem Deutschen Reiche incorporirt wurden, zählte man die Herzogthümer Savoyen, Chablais und Aosta, das Bisthum Basel, die gefürstete Grafschaft Mümpelgard und die Deutschen Ordensballeyen Elsaß und Burgund, das Churtricrische Erzkanzleramt würde auch nur dann

in seine Wirklichkeit getreten seyn, wenn sich einmal ein Kaiser in Person in diesen Ueberbleibseln des Arelatischen Königsreichs aufgehalten hätte, so lange dies aber nicht geschah, wurden alle dahin gehörigen Sachen unter der Autorität des Erzkanzlers durch Germanien ausgefertiget.

Der Churfürst von Kölln war Erzkanzler durch Italien; allein auch dieses Erzamt war späterhin ein bloßer Titel, wenigstens so lange, als sich ein Kaiser nicht in Person daselbst aufhielt; denn obgleich bei dem Reichshofrathe und am Kaiserlichen Hofe viele Italienische Sachen vorkamen, bei welchen Churkölln Gelegenheit erhalten hatte, sein Erzkanzleramt auszuüben, so wurde nach dem Herkommen dennoch Alles, auch in dieser Sache durch Churmainz, als Erzkanzler durch Germanien, besorgt.

Was nun die Erzämter der weltlichen Churfürsten anbetrifft, so hatte von diesen der König und Churfürst von Böhmen das Erzschenkamt. Auf dieses Erzamt machte ehemals Bayern Anspruch; allein im Jahre 1290 wurde vom Kaiser Rudolph dem Ersten und dem Reiche dasselbe dem Könige von Böhmen zugesprochen, und daher war es wohl sehr natürlich, daß Karl der Vierte, als König von Böhmen, dieses Urtheil in der goldenen Bulle bestätigte. Nach dem Tode Karls des Sechsten wurde sehr darüber gestritten, ob ein Frauenzimmer fähig sei, dieses Erzamt zu verwalten. Churſachsen wandte ein: in Person würde sich's nicht schicken, und was man selbst nicht thun könne, dürfte man auch durch keinen Amtsverweser verrichten lassen. Allein diese Unschicklichkeit, wofür man es hielt, wenn eine Dame bei der Krönungsmahlzeit dem Kaiser den Becher reiche, ward aber dadurch beseiti-

get, daß auch die Götter im Olymp den Nectar wohlschmeckend fanden, wenn ihn Hebe einschenkte. und daß alle Welt es für etwas Unregelmäßiges hielt, als Jupiter sich einen Ganymed zum Mundschenken annahm. Wenn nun auch Maria Theresia, welche damals die blühendste Schönheit war, den Dienst einer Hebe in eigener Person nicht verrichten konnte, so war doch nicht abzusehen, warum es nicht in ihrem Namen durch einen Amtsverweser habe geschehen können, da auch wohl ein ungeweiheter Erzbischof oder Bischof die bischöflichen Ordensrechte durch einen Weihebischof ausüben läßt. Bei den Krönungshandlungen im Jahre 1745 und 1764 ließ daher diese Königin ihr Erzschenkamt durch den Erbschenken versehen. Hierbei ist jedoch merkwürdig, daß der König von Böhmen weder ein Wappen noch einen Titel von dem Erzschenkamte führte. — Das Erztruchsessenamt, versah Churpfalz bis zum dreißigjährigen Kriege, wo Friedrich der Fünfte das Unglück hatte, seine Churwürde zu verlieren, und solche mit dem Erzamte an Bayern fiel. Nach dem Westphälischen Frieden stritten Churbayern und Churpfalz darüber; da aber Churpfalz darauf das Erzschatzmeisteramt erhielt, so blieb Bayern im ruhigen Besitz der Erztruchsessenwürde bis auf das Jahr 1706, wo der Churfürst von Bayern Maximilian Emnauel wegen seiner Verbindung mit Frankreich in die Acht erklärt ward, und Pfalz seine ehemalige Churwürde nebst dem Erztruchsessenamte wieder erhielt. Allein 1714 wurde durch den Badnerfrieden Alles wieder auf den vorigen Fuß gesetzt, worauf dieses Erzamt bei dem Bayerischen Hause verblieb, bis solches mit Maximilian Joseph ausstarb. Churpfalz ward nach der Verordnung des Westphälischen

Friedens in seine vormalige Churwürde wieder eingesetzt, erhielt auch das damit verbundene Erzamt wieder und führte dasselbe, wie ehedem Bayern, in seinem Titel, und wegen desselben den Reichsapfel im Wappen. — Das Erzmarschallamt war von uralten Zeiten mit der Sächsischen Churwürde verbunden, ohne daß solches jemals in Anspruch genommen worden wäre; nur wurde es mit der Churwürde im Jahre 1548 von der Ernestinischen Linie des Sächsischen Hauses auf die Albertinische Linie gebracht. Mit diesem Erzamte waren auf den Kaiserlichen und Römischköniglichen Wahl- und Krönungstagen, wie auch bei den Reichsversammlungen verschiedene Gerechtsame verbunden, die hier aber übergangen werden müssen. Der Churfürst von Sachsen führte wegen dieses Erzamtes zwei kreuzweise übereinander gelegte Schwerdter im Wappen.

Das Reichs-Erzkämmerer-Amt war mit dem Churhause Brandenburg schon vor der goldenen Bulle und bis auf die neuere Zeit ungbänderlich verbunden und führt dieses Amt auch im Titel, und im Wappen den kaiserlichen Zepter. — Das Erzschatzmeisteramt wurde nach dem Westphälischen Frieden zum Besten der darin für das Pfälzische Haus verliehenen achten Chur eingeführt; als jedoch das Erztruchsessenamt, wie schon oben erwähnt worden, nach der Achtserklärung des Churfürsten von Bayern wieder an dieses Haus kam, so wurde das Erzschatzmeisteramt im Jahre 1710 durch einen Reichsschluß der Braunschweigischen Churwürde beigelegt, wobei sich jedoch der Kaiser in der Ratification vorbehielt, daß solches dem Churfürsten von der Pfalz, wenn etwa Bayern wieder restituirt werden sollte, auf keine Weise nachtheilig seyn solle. Auch stellte

Churbraunschweig wiederholte Reverse aus, das Erzschatzmeisteramt unweigerlich dem Churfürsten wieder einzuräumen, im Fall dieser genöthiget seyn solle, das Erztruchsessenamt wieder abzutreten. Als dieses nun durch den Badenschen Frieden geschah, so erklärte Churbraunschweig dennoch, daß es den Titel eines Erzschatzmeisters so lange führen wolle, bis ein anderes neues schickliches Erzamt ausfindig gemacht worden wäre. Von da ab führten beide Churfürsten den Titel eines Erzschatzmeisters und zum Zeichen dieser Würde eine Kaiserliche Krone im Wappen. Nach dem Absterben des Churfürsten von Bayern hatte das Römische Reich zu Ende des verwichenen Jahrhunderts in der Person des achten Churfürsten wieder nur einen Erzschatzmeister.

Bei diesem Vorfalle hatten auch die Bemühungen um die Erfindung eines neuen Erzamtes für die neunte Churwürde ein Ende erreicht. Es wird hier nicht überflüssig seyn, nun auch hier anzumerken, was für Vorschläge in dieser Absicht geschehen sind. Der Kaiser Leopold gab dem Churhause Braunschweig im Jahre 1792 mit der Churfürstenwürde das Erzpannieramt, und zum Wappen die Reichsfahne. Als aber Würtemberg sich hiergegen setzte, ging die Sache wieder zurück. Nach dem Badenschen Frieden kamen folgende neue Erzämter in Vorschlag: das Erzjägermeisteramt, das Erzfeldherrenamt, das Erzschildträgeramt, das Erzküchenmeisteramt, das Erzobristpostamt, das Erzstallmeisteramt, das Erzvorschneideramt, das Erzhofmeisteramt, das Erzsilberkämmerlingsamt. Auch die Gelehrten strengten ihre Erfindungskräfte an, und suchten sich durch allerlei hierher gehörende Vorschläge zu empfehlen; da-

hin gehören: die Erzdomainenwürde oder das Amt eines Erzdomainenmeisters des heil. Römischen Reichs, die Würde eines Groß-Erz-Seneschalls; die Würde eines Comitis oder Praefecti Palatii; das Erzlanzenträgeramt, das Reichs-Erzadmiralamt; das Erzpförtneramt; das Officium Archi-Panetarii; das Erzpfandhüteramt; das Erzfalkenmeisteramt; das Officium Archi-Scutiferi oder Erzschildherrnamt; das Erzmünzmeisteramt; die Würde eines Erzgenerals von der Kaiserlichen Leibgarde; das Erzbotschafteramt ꝛc. Man nahm jedoch von diesen Vorschlägen auf dem Reichstage keine Notiz. Alle diese Reichs-Erzämter wurden von den geistlichen und weltlichen Churfürsten so hoch gehalten, daß sie dieselben der churfürstlichen Titulatur versetzten und selbst Churfürsten, welche zugleich Könige waren, brachten solche mit in ihre große und kleine Titulatur. Daß die in diese Würde gesetzten Vorzüge schon in dem verwichenen Jahrhunderte zu sinken anfingen, beweiset, daß bei den kaiserlichen Krönungshandlungen im Jahre 1742, 1745 und 1764 kein einziger weltlicher Churfürst sein Erzamt in eigener Person verrichtete denn sie erschienen entweder gar nicht, oder doch erst nach vollzogener Krönung, um einer solchen persönlichen Amtsverrichtung auszuweichen. Von den geistlichen Churfürsten versah hingegen Churmainz sein Erzamt Jahr aus Jahr ein; Churtrier und Churkölln hingegen niemals.

Unter den Unterämtern, sogenannten Erbämtern, war auch das Erbschenkenamt. Nach der goldnen Bulle hatte dieses Amt die Familie der Grafen von Limburg. Da diese aber im Jahre 1714 ausgestorben war, so wurde von

Karl dem Sechsten, als Könige von Böhmen, der Graf Michael von Althan und seine männliche Nachkommenschaft mit diesem Reichserb- oder Unteramte den 19ten Junius des gedachten Jahres beliehen. Wegen der mit dieser verbundenen Amtsverrichtung wurde dem Grafen damals eine besondere Instruction ertheilt, welche in J. J. von Mosers neuem Staatsrechte, in dem Theile, welcher vom Römischen Kaiser, Römischen Könige und den Reichsvicarien handelt, S. 451 u. f., gedruckt steht. Wegen dieses Amtes führen die Reichserbschenken einen goldenen Becher oder Pokal mit einem Deckel im Wappen, und auf einem gekrönten Helme eben dergleichen.

Der Ursprung und die Geschichte der Erbämter ist bis auf die Zeit der goldenen Bulle eben so ungewiß und unbestimmt, als die Geschichte der Erzämterwürden angeführt worden. Es war keine festgesetzte Zahl derselben und sie hafteten auch nicht beständig auf einerlei Familien. So wie aber die goldene Bulle vier weltliche Erzämter bestimmte und solche an einige Reichsständische Häuser band, so wurden vom Kaiser Karl dem Vierten auch die Familien benannt, welchen die Reichserbämter eigen seyn sollten, und dieses waren 1) die Erbschenken von Limburg, s. oben; 2) die Erbtruchsesse von Nordenberg; 3) die Erbmarschälle von Pappenheim und 4) die Erbkämmerer von Falkenstein.

Von diesen Familien sind die Grafen von Pappenheim noch allein übrig; die übrigen sind ausgestorben. Diese hier genannten vier Reichserbämter gehörten in spätere Zeit an Familien aus dem fürstlichen und gräflichen Stande, welche auch Deutschen Herkommens seyn mußten, wegen

der Religion ist aber nichts bestimmt. Auch war die Reichsstandschaft kein nothwendiges Erforderniß in der Person eines Reichserbbeamten, wie denn die Grafen Pappenheim zwar unmittelbar, aber keine Reichsstände waren. Das Erbschenkenamt, wurde, wie schon oben angeführt worden, im Jahre 1714. an die Grafen von Althan vergeben, welche nicht einmal unmittelbare Güter besaßen. Gleiche Bewandniß hatte es auch mit dem Grafen von Calenberg, welcher die Anwarthschaft auf das Erbmarschallamt hatte. Diese Erbämter wurden von den Erzbeamten, deren Amtsverweser sie sind, aber nicht von dem Kaiser vergeben. Jeder Churfürst ertheilte seinem Erbbeamten darüber eine ordentliche Belehnung und Lehnbrief. In dem Pappenheimischen Lehenbriefe wird auch einiger dazugehörigen Lehengüter gedacht; in den übrigen wurde bloß das Amt verliehen. Kraft dieser Belehnung wollten die Churfürsten auch Richter über die solche Aemter betreffenden Streitigkeiten seyn, und die darüber errichteten Familienverträge bestättigen. Außer den schon oben erwähnten Erbschenken oder dem Erbschenkenamte, welches eigentlich nur hierher gehört, sind die drei übrigen. Das Reichstruchsessenamt oder Reichserbküchenmeisteramt, welches die Grafen von Waldburg, welche im Jahre 1594. von Churpfalz damit beliehen worden und solches auch behalten haben, verwalteten. Das Wappen dieses Erbamtes ist ein rother Schild, mit einem goldenen Reichsapfel, dann ein Helm mit einem rothen Kissen, worauf dieser goldene Reichsapfel ruht. — Das Reicherbmarschallamt, welches den Grafen Pappenheim verliehen worden. Das Wappen ist ein überzwerg getheilter schwarzer und weißer Schild

und darin zwei rothe Erzmarschallische ins Kreuz gelegte Schwerdter. — Das Reichserbkämmereramt, welches die Fürsten und Grafen von Hohenzollern verwalteten. Ihr Amtswappen ist ein rother Schild, darin zwei goldene Scepter kreuzweis schräg gestellt sind, und auf einem goldnen gekrönten Helme ein gerader goldener Scepter. Nach dem Familienvertrage von 1575. versieht der Aelteste von Hohenzollern dieses Erbamt. Ohne die übrigen Reichserbämter noch hier zu erwähnen, als das Reichserbschatzmeisteramt; das Erbgeneral- und Oberpostmeisteramt; das Kaiserliche Obristhof- und Feldpostamt; das Reichserbkammerthürhüteramt; das Erbstallmeisteramt; das Reichserbjägermeisteramt ꝛc. Hier mag nun noch ein Verzeichniß der reichsständigen Erbschenken stehen. Bei den Churfürsten: 1. Churmainz. Erzschenken, die Grafen von Schönborn; Erbschenken, die Grafen von Cronberg. 2. Churtrier. Erbschenken, die Schenken von Schmiedeberg. — 3. Churcölln. Erbschenken, die Herzoge von Arnsberg. — 4. Böhmen. Oberster Erbmundschenk, die Grafen von Colloredo. — 5. Churpfalz. Erbschenken, die Grafen von Erbach. — 6. Churſachsen, hatte späterhin keine Erbschenken mehr, so wie es von allen Erbämtern nur noch das Erbmarschallamt beibehalten hatte, mit welchem die Herren von Löser aus dem Hause Salis beliehen worden. — 7. Churbrandenburg. Erbschenken, die Herrn von Hake. — 8. Churbraunschweig hatte seit der erhaltenen Churwürde keine besonderen Erbämter bestellt.

Oesterreich und die geistlichen Fürsten. Erzherzoge von Oesterreich. Obrist-Erbland-Mundschenk, im Lande unter der Ems, die Grafen von Hardeg; im Lande ob der Ems, von Zinzendorf. — Steyermark. Obrist-Erbland-Mundschenk, die Stubenbergische Familie. — Im Herzogthume Kärnthen. Obrist-Erbland-Mundschenken, die Grafen von Dietrichstein. — Im Herzogthume Krain und der Windischen Mark. Erblandmundschenken, die Grafen von Cobenzl. — In der gefürsteten Grafschaft Tyrol, Erblandmundschenken, die Grafen von Speier. Erzbischof von Salzburg. Die vier Erb-Hofämter, nämlich das Marschall-, Schenken-, Truchseß- und Kämmereramt, trugen die Herzoge von Oesterreich, Steyermark, Kärnthen und Bayern vom Stifte zu Lehen und beliehen damit wieder andere Familien; Erbschenken waren in der letzten Zeit die Grafen von Kuenburg. — Bamberg übertraf in Ansehung der Würde seiner Erbbeamten alle andere Bißthümer; denn dieses waren diejenigen Churfürsten, welche die vier alten Reichsämter bekleideten; Oberschenk war der König von Böhmen; Unterschenk, die von Aufses. — Würzburg. Erbschenken, die Grafen von Castel, deren Unterschenken, die Freiherrn von Heßberg. — Worms hatte in der letzten Zeit nur noch Erbkämmerer aus der Familie von Dahlberg, die übrigen Erbämter sind mit dem Absterben der Familien, welche sie bekleideten, in Abnahme gekommen. — Aichstedt. Erbschenken, die Freiherrn von Eyb. — Speier hatte nur einen Erbkammermeister, von den andern Erbämtern ist nichts bekannt. — Straß-

burg. Nur die Grafen von Hanau-Lichtenberg sind als Erbmarschälle dieses Stiftes zuverläßig bekannt, das Uebrige beruht auf unsichern Angaben. — Costanz. Erbschenken, die Freiherrn Segesser von Brunegg. — Augsburg. Erbschenken, die Herren von Welden — Paderborn. Erbschenken, die Herren von Spiegel zum Desenberg. — Freysingen, Erbschenken, die Freiherrn von Prinzenau. — Regensburg. Erbschenken, die Freiherrn von Pfetten oder Pfäden. — Passau. Erbschenken, die Grafen von Weissenwolf, oder nach Andern, die von Benzenau. — Trient. Erbschenken, die Grafen von Thun. Brixen, Erbschenken, die Grafen von Thun. Basel, Erbschenken, die von Berenfells zu Hegenheim. — Osnabrück. Hier war schon früher das Erbschenkenamt eingegangen, nur noch das Erbtruchsessen- und das Erbjägermeisteramt bestanden bis auf die spätere Zeit — Münster. Auch hier fehlt in späterer Zeit das Erbschenkenamt. — Chur. Erbschenken, die Erzherzoge von Oestereich, als Grafen von Tyrol. — Fulda. Erbschenken, die Freiherren von Busek — Corvey. Erbschenken, die Herrn von der Malsburg — Kempten. Erbschenken, die Herzoge von Sachsen; Unterschenken, die Herrn von Bodmann — Ellwangen. Erbschenken, die Freiherrn von Rechberg zu Hohen-Rechberg — St. Gallen. Erbschenken, die Schenken von Landek — Essen. Erbschenken, die Freiherrn von Dingelen zu Dahlhausen — Hildesheim. Erbschenken, die Herren von Veltheim.

Weltliche Reichsstände. 1) Bayern. Erbschenken, die Grafen von Preysing. — 2) Bremen. Erbschenken, die Herrn von

Issendorf. — 3) Brandenburg-Culmbach oder Bayreuth. Erbschenken, die Freiherrn von Kotzau. — 4) Braunschweig-Lüneburg oder Celle. Erbschenken, die Herrn von Behren. — 5) Fürstenthum Calenberg, Grubenhagen und Wolfenbüttel. Erbschenken, die Herrn von Reden, oder nach Andern die von Schliestedt, oder die von Behr oder von Reindorf — Halberstadt. Erbschenken, die Schenken zu Flechtigen. — Hessen, sowohl Casselischer, als Darmstädtischer Linie. Erbschenken, die Schenken von Schweinsberg — Würtemberg. Erbschenken, die Freiherrn von Wallbrunn — Pommern. Erbschenken, die Herren von Wüssow, von Bork, von Wedel, von Dewitz, von der Osten, von Blücher, von Manteufel, von Krokowen. Gegenwärtig, nach der Aufhörung des Deutschen Reiches, sind diese Würden zwar noch bei den Deutschen Höfen geblieben; allein sie sind nur ein Schatten von dem, was sie früher waren. Die Erzämter oder unmittelbaren Reichswürden haben aufgehört.

Das Erbschenkenamt des Stiftes Quedlinburg ist das zweite Erbamt daselbst. Im Jahre 1167. wird zuerst eines Erbschenken des Quedlinburgischen Stiftes Adelgers gedacht, auch Etelger genannt, ohne seinen Geschlechtsnamen anzuführen. In einer Urkunde vom 14ten October 1222. kommt ein Schenke, Namens Thiderik oder Dietrich vor, aber gleichfalls ohne Geschlechtsnamen. In dem Zeitraume von 1224. bis 1230. werden zwei Brüder, Namens Otto und Theodorik, als Erbschenken genannt. Der letztere hat häufig und bis aufs Jahr 1259. die Urkunden unterschrieben. Im Jahre 1257. und

1259. werden unter einer jeden Urkunde zwei Erbschenken Namens Dietrich oder Thiderik und zwar Vater und Sohn genannt. Der letztere muß bis aufs Jahr 1297. gelebt haben. Nach dieser Zeit kommt Burchhard vor; neben diesem Burchhard ist zugleich sein Bruder, Namens Heinrich, Erbschenke des Stiftes gewesen. Hierauf folgt im Jahre 1307. ein Erbschenke Thiderik. Endlich entsagt ein Schwestersohn dieses letzteren Schenken, Namens Ludwig von Elbingerode, unterm 31sten Mai 1331., und 19ten Jun. 1332., allem Erbschaftsrechte, welches auf ihn, wegen des Erbschenkenamtes des Stiftes Quedlinburg vererbet war, und giebt dieses Amt in die Hände der Aebtissin Jutten zurück*). Aus dieser Urkunde ist mancherlei zu sehen. Erstens, daß mit dem Erbschenkenamte gewisse Einkünfte verbunden gewesen sind. Zweitens, daß dieses Amt erblich bei einer Familie geblieben ist, und endlich drittens, daß auch die weiblichen Nachkommen, nach Abgang des Mannesstammes, an dieser Erbschaft Theil genommen haben; denn sonst hätte der Schwestersohn nicht sagen können, daß das Erbschenkenamt des Stiftes Quedlinburg auf ihn erblich gekommen sei. Dieser Umstand ist von nicht

*) Die merkwürdigen Worte der Urkunde lauten: — quod ego, Ludowicus, filius quondam pincernae ecclesiae Quedlinburgensis, dictus de Elvelingerode, famulus, voluntarie ac libere cessi et renunciavi, nec non praesentibus cedo ac renuncio omni juri, quod mihi aut heredibus meis competebat aut inpraesenti competit in officio pincernatus ecclesiae Quedelinburgensis, ipsumque officium cum proventibus et juribus ipsius universis, venerabili dominae meae, Dominae Juttae, Abbatissae — praesentibus resigno etc.

geringer Wichtigkeit. Es hatte nämlich der Kaiser Heinrich, auf Veranlassung der Aebtissin des Stiftes — es ist zweifelhaft ob es Bertradis von Krosik oder Kunigunde von Kranichfeld gewesen — zu Nürnberg mit Einwilligung aller Stände des Deutschen Reiches im Jahre 1230. das Gesetz gegeben, daß das Frauenzimmer von dem Erbrechte aller Lehne überhaupt, insbesondere aber von der Erbschaft der vier Hofämter, nämlich des Truchsessen-, Schenken-, Kämmerer- und Marschallamtes ausgeschlossen seyn sollte. Es ist ferner merkwürdig, daß insbesondere den Vasallen und Hofbeamten des Stiftes Quedlinburg bei Vermeidung der allerhöchsten Königlichen Ungnade anbefohlen wird, sich diesem allgemeinen Reichsgesetze zu unterwerfen und die hiesige Aebtissin nicht ferner zu belästigen. Dieses setzt also voraus, daß die hiesigen Erbbeamten die weibliche Erbfolge, wider die Absicht der Aebtissin, zu behaupten gesucht haben. Es ist daher um so mehr auffallend, daß der vorhin genannte Herr von Elbingerode dennoch in dem folgenden Jahrhunderte behauptet: ein, durch seine Mutter erlangtes Erbrecht auf das dortige Schenkenamt zu besitzen, welchem vermeinten Rechte er in der oben erwähnten Urkunde entsagt. Man gewahrt hieraus deutlich, daß jenes Reichsgesetz wegen der männlichen Erbfolge in den Lehnen bei den Krumstablehnen oder den Lehnen geistlicher Stifter nie völlig zur Ausübung gekommen sei, sondern daß die weiblichen Nachkommen in dem Besitz eines Erbrechtes bei den Krumstablehnen wider die klaren Buchstaben des Gesetzes sich erhalten haben. In der Folge hat sogar der höchste Gesetzgeber selbst von jener Strenge nachgelassen, und auch die Frauenzimmer unter der Bedingung zur Lehnsfolge in

die Erbämter des Reichsstiftes Quedlinburg fähig erklärt, wenn sie sowohl vom Kaiser und dem Reiche, als der hiesigen Aebtissin besondere Gnadenbriefe darüber erhalten hätten. Und endlich ist die oben erwähnte Urkunde auch schon deshalb merkwürdig, weil in derselben die Quedlinburgischen Erbbeamten jenes Kaiserliche Gesetz nicht nur als Zeugen mit bekräftiget haben, sondern auch bloß ihr Ehrenamt, Pincerna de Quitelenburg; Camerarius de Quitelenburg; Dapifer de Quitelenburg, nicht aber deren Tauf- und Geschlechtsname mit angeführt wird. Indessen läßt sich aus dem im Jahre 1225. zwischen der verstorbenen Aebtissin Sophie und und der neu erwählten Aebtissin Bertraden und dem Kapitel zu Quedlinburg unter Vermittelung des päbstlichen Abgeordneten Conrads geschlossenen Vergleich muthmaßen, daß das Erbschenkenamt der Familie Mor zugehöret habe; denn es heißt daselbst: volumus; ut Bernhardus Mor et Otto pincerna uterque ipsorum tres mansos obtineat in Gera quos Domina Sophia illis porrexit in Feudo, sed post modum abstulit ipsis eosdem.

Aus einer Urkunde vom 18ten März 1352 erfährt man erst mit Gewißheit, daß die fürstliche Stifts-Akten die Spiegelsche Familie mit dem Erbschenkenamte beliehen hat; denn die Aebtissin Lutgarde ernennt hier einen Burchard Spiegel, nostrum pincernam. Die Würde scheint aber nicht lange bei der genannten Familie gewesen zu seyn, weil die Aebtissin Ermgard im Jahre 1381 die Wittwe von Alsleven und ihren Sohn Jordan von Alsleven anderweitig damit beliehen hat. Wiederum ein Fall, daß dieses Erbamt einer weiblichen Person verliehen ge-

wesen, und es also die Natur eines Kunkellehnes oder Krumstablehnes an sich habe, und gleichwohl steht dieses mit dem darauf folgenden Lehnbriefe in einem offenbaren Widerspruch; denn die Aebtissin Adelheid, aus dem Isenburgischen Geschlechte belieh im Jahre 1421 aufs Neue Otto von Rußleben mit dem Erbschenkenamte, zu einem wahren Mannlehen, und führte in dem dieserhalb ausgefertigtem Lehnbriefe die Ursache davon an, weil der vorige Besitzer dieses Erbamtes, Jordan von Alsleven keine männliche, dieses Amtes fähige Nachkommen und Erben hinterlassen habe. Diese Behauptung war jedoch irrig, denn das Frauenzimmer konnte unmöglich für ganz unfähig zu diesem Lehne erklärt werden, weil die vorige Aebtissin ja selbst die Wittwe von Alsleven und ihren Sohn damit beliehen hatte. Wären wirklich weibliche Nachkommen in der Alslevischen Familie vorhanden gewesen, so hätten diese sich der anderweitigen Verleihung mit vollkommenem Rechte widersetzen können. Es scheint auch dieserhalb zum Widerspruch gekommen zu seyn, weil der Otto von Rußleben, nach dem Kettner, sich schon drei Jahre zuvor, nämlich 1418, wegen dieses Schenkenamtes gemeldet hat, die Belehnung aber erst im Jahre 1421 zu Stande gekommen ist. Man hat vielleicht erst die Alslevische Familie abgefunden und beruhiget, damit man späterhin diesem Lehne mit Sicherheit eine andere Gestalt geben und es in ein wahres Mannslehn umschaffen konnte. Was nach der Zeit mit diesem Schenkamte für Veränderungen vorgefallen und was für Güter noch damit verbunden sind, hat man nicht erfahren können. So viel ist indessen bekannt geworden, daß solches an die Herren von Neuendorf gekommen und bei der etwa 1750 erfolgten

Erlöschung des von Neuendorfschen Mannsstammes, die Aebtissin Maria Elisabeth, geborne Prinzessin von Hollstein, den damaligen hiesigen Stiftshauptmann und Geheimen Rath Freiherrn Paul Andreas von Schellersheim anderweitig damit beliehen habe.

Woher diese Würde oder vielmehr dieses Amt seinen Ursprung genommen, ist zwar unenthüllt, allein es liegt in dem Hange der Deutschen zu den schwärmenden Gastereien. Die alten Deutschen liebten nämlich schwärmende und zahlreiche Gastmale und Gesellschaften, und waren dem Trunke bis zur Leidenschaft ergeben. Alle Angelegenheiten des Staates, alle Vorträge, ja selbst die Religionsgebräuche wurden unter dem unmäßigen Zechen, Saufen und Schmausen vollzogen. Dem ankommenden Gaste konnte die freundschaftliche Aufnahme nicht einleuchtender zu erkennen gegeben werden, als wenn man ihm mit einem gefüllten Becher, oder dem Willkommen, wie er in der Folge genannt wurde, entgegen eilte. Ritter und Lehnsmänner mußten ihre Deutsche Kraft durch die Ausleerung ungeheuerer Becher vor ihrer Annahme erproben lassen. Wer der größte Held im Saufen war, der wurde für den tapfersten Ritter gehalten. Bei manchen Lehnshöfen ist noch der Gebrauch, daß der neue Lehnmann nach empfangenem Lehne zur Tafel gezogen wird, wo er einen besonders dazu bestimmten großen Lehnbecher ausleeren muß. Hieraus ist sogar eine eigene Art der Lehne entstanden, nämlich die Belehnung durch ein Horn oder einen Becher; Becherlehne. Dem Kaiser wird noch bei seiner Krönung ein ungeheurer Becher nachgetragen. Das angenehmste, ehrenvollste Geschenk, welches Einer dem Andern in jenen durstigen Zeiten machen konnte, war entwe-

der ein Becher oder ein Faß Wein, oder bei geringeren Personen Bier. Konnte ein Deutscher Kaiser, Rudolph von Habsburg, mit einem Glase Bier in der Hand auf öffentlicher Straße ausrufen: Wohl ihm, ein gut Bier hat Herr Siegfried von Butstede aufgethan! so kann man leicht denken, daß das Bier kein verachtliches Getränk in den vorigen Zeiten war. Darf man sich nun wohl noch wundern, das ein Schenke und ein Truchseß oder Küchenmeister bei einem Volke, daß das Vergnügen des Trunkes und der Schmausereien am höchsten schätzte, in den höchsten Ehren gehalten worden sei. — Die Schenken hatten also die Besorgung des zum Hofstaat erforderlichen Getränkes zur Pflicht, und mußten die ausgeleerten Becher fleißig füllen und einschenken. In der Folge mußten die Erbschenken bei feierlichen Gelegenheiten am Hofe erscheinen und ihren Herren besonders durch Darreichung des Pokals aufwarten. Sie waren übrigens ehemals, mit den übrigen Amtleuten, die vertrautesten Räthe und Minister ihrer Lehnsherren. Die Schenken wurden auch Buticularii und Pincernae genannt. Ersteres kommt her von butta, ein Gefäß, ein Weinfaß. Letzteres von *πίνειν πίγειν*, den Wein mischen und einschenken; daher der Ausdruck pincernare, den Wein kredenzen, zuvor kosten, ehe er dem Fürsten dargereicht wird. Was den Kredenzbecher anbetrifft, so verwahrt man in Nürnberg einen Becher, den Luther seinem Freunde D. Jonas geschenkt hatte. In der kleinen Bibliothek zu Quedlinburg wird gleichfalls ein gläserner Becher, von ansehnlicher Größe, sorgfältig aufbewahrt, den Luther ebenfalls seinem Freunde Matth. Absdorf geschenkt hat. Er selbst hat diesen Mann zum Rektor des dortigen Gymna-

sums dem Magistrate empfohlen; und aus diesem ist vorzüglich abzunehmen, wie sehr er diesen Freund geschätzt haben müsse.

Schenk (Bier-), s. oben, S. 38, und Th. 5, S. 228.

— (Branntwein-). s. oben, S. 38.

— (Erb-), s. oben, S. 48.

— (Erz-), s. das., S. 38 u. f.

— (Kaffee-), s. daselbst.

— (Mund-), s. Th. 96, S. 736.

— (Salz-), s. das., S. 37.

— (Wein-), s. unter W.

Schenke, 1, ein Trinkgeschirr, eine Kanne, ein Becher ꝛc. Schwedisch Skänk, Angels. Scano. Im Hochdeutschen ist diese Bedeutung nicht mehr üblich, ausser daß die Sattlergesellen noch die Kanne oder den Krug, aus welchem sie bei ihren Zusammenkünften trinken, die Schenke nennen. Die Schenke auftrinken, heißt bei ihnen bei ihren Zusammenkünften auf Gesundheit des Handwerkes trinken. Bei dem Alberus ist Schenk so viel, als ein Schank. — 2) Ein Ort, ein Haus, wo gewisse Waaren im Kleinen verkauft werden. Die Salzschenke, in einigen Gegenden Obersachsens, wo Salz geschenkt, das ist, im Kleinen verkauft wird. Die Bierschenke, Weinschenke, Kaffeschenke, Methschenke, Brantweinschenke. Den ganzen Tag in der Schenke sitzen. Am häufigsten ist die Schenke ein solches Haus, wo die Gäste das gereichte Getränk zugleich austrinken, obgleich auch ein solches, wo dasselbe nur über die Gasse verkauft wird, oft diesen Namen führt. Eine solche Schenke heißt im Niedersächsischen der Krug; in Schlesien der Kreschan, und in einigen Oberdeutschen Gegenden die Taferne, von dem Lateinischen Tabernae. Da das

Wort Schenke etwas Unedles an sich hat, so wird es nur von solchen Häusern dieser Art gebraucht, wo sich gemeine Leute zum Trinken versammeln; anständigere Häuser heißen dagegen Kaffeehäuser, Weinhäuser ꝛc. In der Oeconomia forensis, Bd. 5, S. 78 wird die Grundherrschaft darauf aufmerksam gemacht, daß sie in den Krügen und Schenken ihres Dorfes gute Ordnung halten und darin weder das übermäßige Saufen, noch aber das Tanzen und anderes Schwelgen verstatten soll. Es heißt hier:

Die Werke der Bosheit, die das gemeine Bauervolk auszuüben pflegt, werden gemeiniglich in den Krügen und Schenken bei den gewöhnlichen Saufgesellschaften geschmiedet. Das Saufen und Schwelgen ist das gewöhnlichste Laster unseres Deutschen Bauervolkes. Und wie das übermäßige Trinken in allen Stücken eine unglückliche Quelle allerhand bösen und schädlichen Mißhandlungen, so ein durch den Trunk seines Verstandes beraubter Mensch öfters wider seinen Willen begeht, abgiebt, so ist es solches auch ganz vorzüglich in Ansehung der Bauern, indem diese wohl unter allen Menschen ihre unordentlichen Leidenschaften am wenigsten in ihrer Gewalt haben, sondern wenn das Bischen Vernunft so ihnen von der Natur zugetheilt worden, durch Bier und Branntwein unterdrückt worden ist, in alle Arten von viehischen Ausschweifungen verfallen. Die in den Krügen und Schenken gewöhnlichen Saufgesellschaften werden an den meisten Orten, wo hierüber keine gehörige Ordnung beobachtet wird, durch das in denselben ebenfalls den Sonn- und Festtagen übliche Tanzen noch mehr unterhalten, indem solches besonders für das Gesinde und die jungen Bauern ein starker Reiz ist, diesen Zusammenkünften mit beizuwohnen und sich dadurch zu einer liederlichen Lebensart gewöhnen. Aus diesem Grunde ist es nöthig, daß die Grundherrschaft auf gute Ordnung in den Krügen, Schenken und Wirthshäusern halte

und darin weder das übermäßige Saufen, noch Tanzen und anderes Geschwelge verstatte. Wollte man auch gleich auf die vielen Unordnungen, die aus dem Saufen der Bauern in den Krügen und Schenken durch Schlagen, Balgen und andere dergleichen Ausschweifungen entstehen, keine Rücksicht nehmen, so ist doch eine Grundherrschaft zur genauen Beobachtung dieser Pflicht schon deshalb genugsam verbunden, weil es nicht allein die tägliche Erfahrung lehrt, sondern auch in der Natur der Sache selber gegründet ist, daß ein Bauer, der mehr in dem Kruge und der Schenke, als in seiner Wirthschaft zubringt, niemals auf einen grünen Zweig komme, noch in seiner Nahrung bestehe. Das viele Saufen leert nicht allein den Beutel der Bauern aus und beraubt ihn des Geldes, so er zu nöthigen und nützlichen Wirthschafts-Ausgaben, verwenden können und sollen, sondern macht ihn auch zur Betreibung seiner Wirthschaft untüchtig, wenigstens beraubt es ihn eines Theils der edlen Zeit, so seine Haushaltungsgeschäfte, wenn sie in der gehörigen Ordnung erhalten und vollbracht werden sollen, erfordern. Sein Gesinde ist ohne Aufsicht und wird sich gewiß die Abwesenheit ihres Brodherrn zur Unterhaltung ihrer natürlichen Faulheit und Trägheit sehr wohl zu Nutze machen wissen, ja wohl gar, bei Ermangelung der nöthigen Aufsicht, auf allerhand Betrug und Diebereien, die sonst, wenn der Wirth beständig gegenwärtig gewesen wäre, verhindert werden können, verfallen. Sein Vieh muß in der Fütterung und guter Wartung sehr leiden, weil solches dem sich überlassenen Gesinde obliegt. Kommt nun gleich ein solcher versoffener Bauer im Taumel zu Hause, so weiß er theils von geschehenen Dingen nichts, andern Theils macht er auch allerhand unrichtige und wieder einander laufende Einrichtungen. Mit einem Worte, ein Bauer, der sich das Saufen angewöhnt hat, muß nothwendig in seiner Nahrung zurückkommen; denn das zu den nöthigsten Ausgaben erforderliche Geld ist verschwendet, er muß daher, wenn er nicht die ganze Wirthschaft liegen lassen will, das Geld zu den Wirthschaftsbedürfnissen erborgen und sich in Schulden stecken. Wenn aber der Landmann erst einmal in Schulden geräth, so kommt er niemals zu Kräften, weil er solche nie von

seinem Ueberfluß, sondern nur von dem Nothwendigen wieder bezahlen kann und daher alle Jahr aufs Neue wieder borgen muß. Auch die von dem ohne Aufsicht gebliebenen Gesinde versäumten Wirthschaftsgeschäfte und das aus eben dieser Ursache halb verhungerte Vieh, sind gleichfalls hinlängliche Gründe, warum ein verfossener Bauer zuletzt nothwendig ins Verderben gerathen muß. In Dörfern, wo das übermäßige Saufen unter den Bauern eingerissen ist, wird man eine vorzügliche Armuth antreffen, dahingegen an solchen Orten, wo dieses Laster nicht so überhand genommen hat, ein weit besserer Wohlstand der Einwohner verspürt wird, wenn auch die Nahrung der Letzteren schlechter, als der Ersteren wäre. Wen trifft nun aber wohl die Armuth der Unterthanen mehr, als die Grundherrschaft selber. Es ist daher Pflicht eines jeden Gutsherrn, daß er das Saufen der Bauern in seinem Dorfe nach Möglichkeit zu verhindern suche und zu diesem Ende auf gute Ordnung in den Krügen und Schenken halte, weil in diesen hierzu die meiste Gelegenheit gebeu wird. Aber nicht nur das Saufen der Bauern in den Krügen und Schenken ist dem Grundherrn selber nachtheilig, sondern auch das Saufen des Gesindes und der jungen Bauern; ja die Ausschweifungen dieser sind gewissermaßen noch gefährlicher, als bei den angesessenen Bauern, daher ist hier besonders darauf zu sehen; denn bei den alten Bauern ist das Saufen und Schwelgen durch die Länge der Zeit gleichsam zur andern Natur geworden, und daher sind die deshalb von der Herrschaft zu ihrer Besserung angewandte Bemühungen gemeiniglich fruchtlos. Bei den jungen Bauern hingegen, wo dieses Laster noch nicht so tiefe Wurzel gefaßt hat, sondern erst im Beginnen ist, ist weit mehr Hoffnung, sie durch die Beschränkung der dazu Anlaß gebenden Gelegenheiten davon zurück zu halten, und es würde unter den alten Bauern weit weniger Saufbrüder geben, wenn ihnen in ihrer Jugend dieses Handwerk gehörig gelegt worden wäre. — Das in den Krügen übliche Tanzen hat gemeinhin einen großen Reiz für die Jugend, daher wird diese verleitet dergleichen Orte öfterer, als geschehen würde, zu besuchen, und sich bei dieser Gelegenheit auch zugleich das Saufen anzugewöhnen. Durch das in der-

gleichen Krügen und Schenken nachgegebene Tanzen werden auch die jungen Bauerdirnen unvermerkt in eine unordentliche Lebensart mit hineingezogen; es wäre daher wohl besser, das Tanzen, wenn es nicht unter Aufsicht von einigen Aeltesten des Dorfes geschehen könnte, ganz auf den Dörfern in den Krügen und Schenken abzuschaffen. Die erste Folge von dem Saufen und Tanzen in den Schenken und Krügen ist, daß sie von ihrem verdienten Lohne auf künftige Zeit nichts ersparen können, sondern auf eine unnütze Weise auf diese Art verschwenden. An allen Orten, besonders aber an denjenigen, wo die Leibeigenschaft noch besteht und den Besitzern der Bauerhöfe das Eigenthum von denselben nicht zusteht, sondern den Grundherrn zugehört, folglich diese ihre Bewährung von diesem empfangen müssen, muß der Herrschaft sehr viel daran gelegen seyn, daß sie in dem Dorfe gute und ordentliche Knechte habe, denen sie, wenn hier und da ein Bauerhof erlediget wird, selbigen wieder anvertrauen kann. Empfängt nun gleich ein solcher Knecht bei dem Antritt seiner Nahrung die vornehmsten Inventarienstücke, als das benöthigte Zugvieh, nebst Pflügen, Wagen, Eggen ꝛc. von der Herrschaft, so bleibt doch noch eine Menge von allerhand kleinem zur Haushaltung nöthigem Geräthe übrig, welches er sich selber anschaffen muß, und wozu ihm der Grundherr nichts giebt. Hat aber ein Knecht bei seinen Dienstjahren von seinem verdienten Lohne nichts zurückgelegt, sondern alles durch die Gurgel gejagt, so muß er entweder sein künftiges Glück, welches bei den Bauern in dem Besitz einer eigenen Nahrung besteht, fahren lassen, oder sich gleich im Anfange, um die vorhin bemerkten unentbehrlichen Kleinigkeiten anschaffen zu können, in Schulden stecken. Wie schwer es aber hält, daß ein Bauer, besonders ein Anfänger, der einmal in Schulden gerathen, sich wiederum aus denselben heraus wickle, ist schon oben angemerkt worden. Unter diesen Umständen ist es einer Herrschaft nicht zu verdenken, wenn sie sich bei Wiederbesetzung der erledigten Bauerhöfe nicht an das Alter und die langen Dienste eines unterthänigen Knechtes kehrt, sondern ihr Augenmerk hauptsächlich auf solche Subjecte richtet, die wenigstens so viel als zur Anschaffung des kleinen

Hausrathes nöthig ist, von ihrem Lohne zu ersparen gesucht und dadurch zugleich die Hoffnung, daß sie auch in ihrer Nahrung gute Wirthe seyn werden, gegeben haben. Hat ein Gutsbesitzer in seiner Gemeinde gar keine solche Unterthanen, welche dieses zu thun im Stande sind, so wird ihm die Wiederbesetzung der erledigten Bauerhöfe doppelt lästig. Er muß sich entweder nach fremden tauglichen Subjecten umsehen, oder aber den neu anzusetzenden Bauer, wenn er ihn nicht in Schulden gerathen lassen will, Alles, was er gebraucht, bis auf den geringsten Löffel, geben. Das erstere ist, besonders zu jetzigen Zeiten, nicht so leicht, als man glaubt, indem der häufige Anbau der vorhin unbrauchbar gewesenen Aecker und Wiesen den Nahrungsuchenden häufige Gelegenheit, sich ansäßig machen zu können, giebt, und folglich diejenigen, die sich etwa von auswärts zur Annehmung eines erledigten Bauerhofes melden möchten, gemeiniglich eben so unvermögend und liederlich, als die im Dorfe selber sind. Das zweite verdoppelt aber die Last der Bauerhofbewährung dergestalt, daß viele Gutsherrn dabei zuletzt ihren eigenen Untergang zu befürchten haben würden; denn was eine vollständige Einrichtung einer Bauernahrung und Haushaltung kostet, glaubt man nicht eher, bis man eine Erfahrung davon zu machen genöthiget gewesen ist, dabei ist das Uebelste, daß ein Bauer, der gar nichts Eigenes in seiner Nahrung, folglich auch keine Hoffnung, seinen Kindern davon etwas nachzulassen, hat, niemals recht mit Lust wirthschaftet. Ein solcher Bauer aber ist dem Herren, weil er ihm beständig helfen, oder ihn nach einiger Zeit wohl gar wieder von dem Hofe werfen muß, eine sehr schädliche und lästige Kreatur. Schon dieses ist hinlänglich, einen jeden zu überzeugen, daß eine Grundherrschaft das Saufen, Tanzen und Schwelgen in den Krügen und Schenken auch ihres eigenen Nutzens wegen zu hemmen verbunden ist. An den Orten, wo das Saufen und Tanzen in den Krügen und Schenken überhand genommen hat, langt öfter das verdiente Lohn nicht einmal zu dieser verschwenderischen Ausgabe hin. Da inzwischen die Knechte, wenn sie erst in diese verderbliche Gewohnheit gerathen, sich durch nichts davon abbringen lassen, es auch wohl für eine Schande

halten, wenn sie es den Anderen darunter nicht gleich thun können, so entstehen daraus allerhand Diebereien, so sie gegen ihren Brodherrn ausüben. Besonders ist dieses der Grund von dem Futterstehlen der Pferdeknechte. Das von der Herrschaft oder den Bauern für die Pferde bestimmte Futterkorn versaufen und vertanzen sie und suchen solches wiederum aus den Scheunen und von den Boden zu stehlen. Wie wichtig der Schaden in einer großen Wirthschaft ist, so durch dergleichen Scheunen- und Böden-Diebereien angerichtet wird, ist schon oben bemerkt worden, und einem Bauer ist es allemal empfindlich, wenn er auf diese Weise auch nur einige Scheffel verliert. Auch leiden die Pferde sehr bei einem versoffenen Knechte; denn wenn er gleich Korn genug stiehlt, um sie reichlich füttern zu können, so jagt er ihnen doch solches, wenn er im besoffenen Muthe mit ihnen arbeiten oder reisen muß, doppelt wieder ab; auch steht es mit deren richtigen Wartung sehr schlecht, indem er die Zeit, die ein nüchterner Knecht zur Pflege der ihm anvertrauten Pferde verwendet, zum Saufen und wieder Ausschlafen nöthig hat. Dergleichen liederliches Gesinde schüttet gemeiniglich den Pferden das Futter mit einmal in den Kum, und läßt sie so lange dabei stehen, bis sie es aufgefressen haben, da sie inzwischen ihren Lüderlichkeiten nachgehen, oder im Winkel liegen und schlafen. Wie nachtheilig aber eine dergleichen unordentliche Wartung der Pferde sei, ist einem jeden vernünftigen Wirthschaftsverständigen zur Genüge bekannt.

Von den an vielen Orten in den Krügen und Schenken gewöhnlichen Sauf- und Tanzgesellschaften, ist die daraus gemeiniglich entstehende Unzucht unter den jungen Bauersleuten beiderlei Geschlechts ebenfalls eine schädliche Folge, die fast nicht zu vermeiden ist; denn was kann man wohl von einem besoffenen jungen Bauer und einer erhitzten Bauerdirne anders erwarten, als dieses. Geschieht auch diese Unzucht nicht gleich auf der Stelle, so wird doch die nächste Gelegenheit dazu gegeben und die Erfahrung bestättiget es, daß an den Orten, wo das rohe Bauervolk hierunter ohne Einschränkung ist, gemeiniglich ein verhärtetes und unzüchtiges Weibesvolk, das zuletzt alle Empfindungen

der Schande auſſer Augen ſetzt, angetroffen wird. Obgleich dieſe öffentlichen Schwelgereien und Tanzgeſellſchaften nur auf Koſten der jungen Bauer männlichen Geſchlechts angeſtellt zu werden pflegen, ſo iſt doch das Verderben, welches dadurch auch unter das Geſinde weiblichen Geſchlechtes einreißt, der Wohlfahrt der ganzen Gemeinde, beſonders aber der Herrſchaft zuwider. Von den Bauermägden, die ſich an dieſe liederliche Lebensart gewöhnt und ſich, wie man ſich in der Bauernſprache auszudrücken pflegt, an einen Kerl gehangen haben, kann man weder die gehörige Treue, noch Fleiß erwarten. Denn nicht nur Alles, was ſie von ihrem Lohne entübrigen kann, ſteckt eine ſolche Dienſtmagd ihrem vermeinten Liebhaber zu, ſondern ſucht auch wohl der Herrſchaft, oder wenn ſie bei einem Bauer dient, ihrem Brodherren, allerlei Kleinigkeiten zu entwenden, um den Liebhaber zu vergnügen und bei ſeiner vermeintlichen guten Geſinnung gegen ſie zu erhalten. Auf den Fleiß einer ſolchen Magd kann man ſich eben ſo wenig verlaſſen, indem ſie alle Stunden, in welchen ihr nur möglich iſt, ſich dem herrſchaftlichen Auge zu entziehen, in den Armen ihres Liebhabers zuzubringen ſucht.

Wenn eine Landwirthſchaft den möglichſten Nutzen bringen ſoll, ſo werden dazu tüchtige Werkzeuge erfordert, die nur hauptſächlich in treuen und fleißigen Arbeitern beſtehen können. Wenn nun in der gegenwärtigen Zeit, das zur Arbeit beſtimmte Geſinde durch die eingeführte liederliche Lebensart, weder von Fleiß, noch Treue etwas weiß, ſo iſt daraus der Grund, warum man in der Landwirthſchaft von Tage zu Tage immer mehr zurückkommt, ganz offenbar. An den Orten, wo die Herrſchaft auf die Moralität ihrer Unterthanen gar kein wachſames Auge hält, bleibt es nicht allein bei dieſen Wirkungen der liederlichen Lebensart, ſondern ſolche bricht ſehr oft öffentlich aus, dergeſtalt, daß ein ſolches Dorf mit einer Menge unehelicher Kinder angefüllt wird. Die Geſetze mögen nun ſolche gefallene Weibsbilder, in der guten Abſicht, um ein noch größeres Uebel zu verhindern, ſo glimpflich behandeln, als nur immer möglich, ſo wird es doch allemal eine unwiderſprechliche Wahrheit bleiben, daß dergleichen Frau-

enzimmer größtentheils unbrauchbare Werkzeuge der bürgerlichen Gesellschaft sind; denn schon die Erziehung des Kindes macht sie zu den Geschäften, wozu sonst andere unverheirathete Weibspersonen bestimmt sind, unfähig. Niemand kann sie als einen ordentlichen Dienstboten miethen, und wenn sie auch hier und da zu einigen nöthigen Wirthschaftsgeschäften gebraucht werden wollen, so ist doch ihre Arbeit wegen der Versäumniß, so durch das dabei zugleich mit abzuwartende Kind verursacht wird, nur immer eine halbe Arbeit, worauf man niemals sichere Rechnung machen kann. Diejenigen liederlichen Weibspersonen, die glücklich genug sind, daß ihre getriebene Unzucht nicht öffentlich ausbricht, bleiben zwar, ohne auf ihren verlorenen Fleiß und Treue Rücksicht zu nehmen, noch immer in den Umständen, daß sie den Platz eines Dienstboten versehen können; allein Niemand giebt sich gern mit einem dergleichen Weibsbilde ab, wobei das Uebelste ist, daß sie, aus den oben angeführten Ursachen, von ihrem verdienten Lohne ebenfalls nichts erübrigen, wodurch sie ihrem Liebhaber, wenn es auch demselben Ernst seyn sollte, sie wirklich zu heirathen, in seiner künftigen Nahrung eine Erleichterung zu verschaffen vermögend wären. In Dörfern, wo eine solche liederliche Lebensart gemein geworden ist, erlebt man daher nichts als arme Heirathen, und ein Grundherr muß, wenn er ein dergleichen neues nackendes Ehepaar mit einer Nahrung versehen will, es vom Fuße bis zu Kopfe ausstatten und mit den größten Kleinigkeiten versorgen.

Die Unordnungen, welche aus dem Saufen und der in den Schenken getriebenen liederlichen Lebensart entstehen, sind nicht immer von der Beschaffenheit, daß sie als ein Gegenstand der obrigkeitlichen Strafgerechtigkeit angesehen werden können, und auch schon deshalb der Herrschaft öfters ganz und gar verborgen bleiben. Man muß daher, wenn man dieses Uebel ausrotten will, nicht erst auf angebrachte Klagen und Denunciationen warten, sondern auf allgemeine Verfügungen, die dasselbe in seiner ersten Quelle angreifen und dessen schädliche Folgen verhindern, bedacht seyn. Man kann den Bauern das Zusammenkommen in den Krügen und Schenken nicht gänzlich untersagen; auch würde

es eine zu große Beschränkung seyn, wenn man einem sonst ordentlichen Unterthan nicht einmal zu seiner Erquickung eine Kanne Bier an einem öffentlichen Orte erlauben wollte. Dieses ist eine an sich erlaubte Handlung und eine Grundherrschaft hat dabei nur bloß auf die Vermeidung der Uebermäßigkeit und Völlerey ihr Augenmerk zu richten, wiewohl ein an Ordnung gewöhnter Bauer sich lieber das Getränk, so er nach seinen Vermögensumständen bezahlen kann, nach Hause holen und dann auch seine Frau und Kinder daran Theil nehmen lassen wird. Da indessen die meisten, aus dem Saufen herrührenden, Unordnungen in den Krügen und Schenken aus dem Nachtsaufen herzurühren pflegen, so ist es am besten dahin zu sehen, daß der Krüger oder Schenkwirth nach 8 Uhr des Abends keine weitere Biergäste dulden müsse. Ueberhaupt muß dahin gesehen werden, daß der Wirth und die Wirthin eines Kruges oder einer Schenke Leute von unbescholtener Redlichkeit und guten Lebenswandel seien, weil solche zur Abwehrung mancher Unordnungen beitragen können.

Das nächtliche Herumtreiben in den Krügen und Schenken ist von üblen Folgen; denn die auf dem Lande zur Nachtzeit in den Wirthshäusern vorfallende Unordnungen sind weit gefährlicher, weil sie nicht so leicht, als in den Städten, gestillt werden können, indem eine Schaar von besoffenen Bauern schwer zu überwältigen ist; sich auch nicht gern Jemand an dieselbe wagt. Eine Herrschaft muß sich nicht bloß damit begnügen, daß sie Befehle wider diese Schwelgereien gegeben und angeordnet hat, sondern sie muß auch durch ihre Wirthschafter oder andere treuen Leute, ob solches wirklich befolgt werde, von Zeit zu Zeit untersuchen lassen; denn dergleichen gute Anordnungen kommen, wenn nicht auf deren wirkliche Beobachtung mit einer gewissen Genauigkeit gehalten wird, bald wieder in Vergessenheit, zumal die Krüger und Schenkwirthe, wegen ihres von dem Saufen der Bauern habenden Vortheils, solche Befehle zu übertreten, sehr geneigt sind. Der Schenkwirth oder Krüger muß, wenn er hierunter auf dem Wege des Ungehorsams befunden wird, nicht geschont, sondern die darauf gesetzte Strafe wirklich an ihm vollzogen werden. Wenn sich aber diese Leute öfter damit zu ent-

schuldigen pflegen, daß die Bauern nicht zur bestimmten Zeit nach Hause gehen wollen, und er sie mit Gewalt fortzubringen zu schwach sei, so muß, wenn sich solches auf geschehener Anzeige wirklich so befindet, der die Befehle der Herrschaft verachtende Bauer des andern Tages, nachdem er wieder nüchtern geworden, durch eine nachdrückliche Leibesstrafe zu einem künftigen besseren Gehorsam angewiesen werden. Wenn man dergleichen Bestrafungen nur einige Male hintereinander wiederholt, so wird man bald seinen Zweck erreichen und die Ordnung in den Krügen ohne weitere Schwierigkeit erhalten. Der größte Verderb der zum übermäßigen Trinken geneigten Bauern besteht darin, daß ihnen das verlangte Bier und der Branntwein auf Borg gegeben wird, indem sie unter dem Saufen an die Bezahlung nicht denken, so schwer es ihnen auch nachher fällt, wenn der Schenkwirth nach einiger Zeit mit seiner Rechnung zum Vorschein kommt. Dieser sehr gewöhnliche Umstand giebt es dann einer jeden Herrschaft von selbst an die Hand, daß sie dem Krüger, einem Unterthan etwas an Bier oder Branntwein zu borgen, nachdrücklich verbiete, unter der Warnung, daß er dergleichen Bier- und Branntweinschulden nicht allein gänzlich verlustiget gehen und solche zur Armen-Kasse des Dorfes eingezogen, sondern auch noch überdies ernstlich bestraft werden solle. Es muß aber hier nicht bloß bei den Befehlen bleiben, sondern auf dessen wirkliche Vollstreckung mit Nachdruck gehalten werden, geschieht dies, so wird mancher Bauer, weil er kein Geld mehr bei sich hat, und die Frau vielleicht auch keines mehr nachschicken will, von selbst zur rechten Zeit nach Hause gehen.

Das in den Krügen und Schenken an vielen Orten übliche und für die jungen Bauern so schädliche Tanzen wird schon durch das Verbot, nach acht Uhr keine Biergäste weiter zu dulden, einen großen Abbruch erleiden, indem gemeinhin solche liederliche Gesellschaften erst nach dieser Zeit ihren Anfang zu nehmen pflegen, das Nachttanzen auch zu den dabei vorfallenden unzüchtigen Ausschweifungen die meiste Gelegenheit zu geben pflegt. Man hat diesen Feind der guten Ordnung noch näher anzugreifen, wenn man ihn ganz ausrotten will,

nämlich ein Verbot zu geben, daß sich weder in den Krügen und Schenken, noch auch sonst in einem Bierhause ohne Einwilligung und Vorbewußt der Herrschaft Musik hören lassen soll; es ist der erste Schritt, worauf man mit allem Ernste und Genauigkeit halten muß. Der Krüger, Schenk- oder andere Hauswirth, welcher dergleichen den herrschaftlichen Befehlen zuwider, verstattet hat, muß gehörig bestraft, den liederlichen Biermusikanten aber das Handwerk gelegt oder untersagt werden. An den Orten, wo keine eigenen Biermusikanten vorhanden sind, sondern solche erst von andern Dörfern herbeigeholt werden müssen, wird dieses Mittel ziemlich wirksam seyn und eine Herrschaft dadurch ohne viele Schwierigkeiten zu ihrem Endzweck gelangen können. Hat man aber das Unglück, dergleichen liederliches Gesindel in dem Dorfe selber zu haben, so muß ein Gutsherr schon mehrere Aufmerksamkeit hierauf haben, indem dann die unordentlichen Zusammenkünfte des jungen Bauernvolkes bei nachtschlafenden Zeiten weit schwerer vermieden werden können. Leute, deren Handwerk bloß in einer solchen elenden Bauernmusik besteht, gehören gar nicht auf das Land, welches nur ein Aufenthalt von fleißigen tüchtigen Arbeitern, nicht aber von dergleichen losen Gesindel seyn muß. Sind daher solche Dorfmusikanten keine Unterthanen, so ist der kürzeste und sicherste Weg sie ohne weitere Umstände aus dem Dorfe zu schaffen. Geben sich aber wirkliche Unterthanen mit einem dergleichen nahrlosen Gewerbe ab, so ist kein besserer Rath für den Gutsherrn, als daß er ihnen ihre Musikalischen Instrumente, welche gemeiniglich in einer elenden Geige und Baßgeige zu bestehen pflegen, zerschlagen oder verbrennen lasse, sie selber aber zu denjenigen Geschäften anhalte, zu welchen sie, ihrer Bestimmung nach, geeignet sind. Alle Entschuldigungen, als wenn sie die Musik nur zu einer Beihülfe ihres sonst ländlichen Nahrungsstandes ausübten, müssen nicht gehört werden; denn die schädlichen Folgen, so aus den eben angeführten Ursachen für die ganze Gemeinde dadurch entstehen, sind zu wichtig, als daß man solchen Verführern darüber eine Nachsicht verstatten könnte.

Schenke, (Bier-), s. oben, und Th. 5, S. 277.
— (Branntwein-), s. das. und Th. 6, S. 485.
— (Dorf-), eine Schenke auf einem Dorfe; gehört sie der ganzen Gemeinde zu, so heißt sie Gemeindeschenke, wird sie aber vererbt, Erbschenke.
— (Erb-), s. den vorhergehenden Artikel. Eine solche Schenke oder Schenkstatt steht dem Schenkwirthe, nebst allen darauf haftenden Rechten und Nutzungen, eigenthümlich zu und wird nicht von Erben auf Erben gebracht.
— (Gemeinde-), s. Schenke (Dorf-).
— (Kaffee-), s. oben, S. 61, eine Schenke, worin Kaffee, Thee oder Chokolade ausgeschenkt wird, oder solche Getränke nach dem Maaße verkauft werden.
— (halbe), bei den Handwerkern, keine geringe Anzeige sonderbarer Gunst und Ehrenbezeigung, daß es bei einigen Handwerkern für eine Strafe und Unehre gereicht, unbeschenkt weggelassen zu werden. Wenn ein eingewanderter Geselle Arbeit bekommt und er vierzehn Tage in Arbeit gestanden, keinen Leihekauf mit dem Messer macht, der soll dem Altgesellen die halbe Schenke hinterlassen, was auch nicht gemachte Gesellen, sondern Jünger sind, haben nur halbe Schenke.
— (Klipp-), s. Th. 40, S. 618 u. f.
— (Kneip-), s. Th. 41, S. 369.
— (Meth-), s. oben, S. 61.
— (Mieth-), Pachtschenke, eine Schenke oder Schenkstatt, welche nicht sowohl dem Schenkwirthe selbst, als vielmehr dem Lehn- oder Erb- und Gerichtsherrn des Gutes oder Ortes, wo dieselbe angelegt ist, eigenthümlich zusteht und also dem Ersten nur auf eine gewisse Zeit, so lange er nämlich dieselbe von dem Letztern gepachtet hat,

das darauf haftende Schenkrecht auszuüben, vergönnt ist.

Schenke, (Pacht-), s. den vorhergeh. Artikel.

— (Salz-), s. oben, S. 61, und Th. 134.

— (Wein-), s. oben, S. 61, und unter Weinschenke.

Einige andere Zusammensetzungen mit Schenke, als Chokoladen-, Thee ꝛc. Schenke müssen hier übergangen werden, weil sie sich von selbst erklären.

Schenkbier, bei den Handwerkern, der Trunk Bier, so bei dem Aus- und Einschenken auf den Tisch gesetzt und so heilig gehalten wird, daß davon keiner untüchtigen und unzüchtigen Person zu trinken gereicht werden darf; und wer davon ein Mehreres trinkt, als mit der Hand bedeckt werden kann, strafffällig ist.

Schenkel*), im weitesten Verstande, wo es in ver-

---

*) Dieses Wort ist kein Diminutivum, wie Frisch will, weil es sonst ungewissen Geschlechts seyn müßte; die Endung el zeigt hier entweder ein Werkzeug oder auch ein Subject an. Schenkel sagt also eigentlich eben das, was mit einem andern Suffixo oder auch ohne Suffixum Schinken und dessen Verwandte bedeuten. In der Monseelischen Glosse wird Schinchum durch Bases et tibiae erklärt. Im Angelsächsischen ist Scancu, das Bein, der Fuß, das Schienbein, welche letztere Bedeutung auch das Italienische in der Lombardei übliche Schinca, und das Schwedische Skank hat. Im Ungarischen ist Czonc, ein Knochen, Bein, und im Finnischen ohne Zischlaut Konti, der Fuß. Sieht man das n, als einen oft müßigen Begleiter der Gaumenlaute an, so gehören auch das Niedersächsische Schake, der Schenkel, das Bein, das Hebräische שוק und Chaldäische שק das Schienbein hierher. Aus allem ergiebt sich, daß der Begriff der Bewegung in diesem Worte der herrschende sei, so daß in der ersten allgemeinsten Bedeutung die Ausdehnung in die

schiedenen einzelnen Fällen ein in die Länge ausgedehntes Ding bedeutet, dessen Länge die Breite und Dicke weit übertrifft. In dem Bergbaue werden an den Fahrten, die langen, senkrecht stehenden Hölzer, woran sich die Sprossen oder Speichen befinden, die mit eingeschlagenen hölzernen Nägeln befestiget werden, Schenkel genannt; an andern Leitern heißen sie die Leiterbäume. Im Weinbau ist der Schenkel das junge Holz, welches auf einem Sturze oder Knoten, das ist, einer abgeschnittenen Rebe wieder nachwächst. Auch der Fuhrmannssitz an dem Göpel im Bergbaue führt gleichfalls den Namen des Schenkels, obgleich er von Andern der Schemel genannt wird. — In der Schifffahrt ist der Schenkel ein Tau von mittlerer Länge, an dessen Ende eine Rolle hängt, worüber das Tauwerk gezogen wird, da man denn Brasseschenkel, Toppschenkel ꝛc. hat. Und so noch in andern Fällen mehr, wo sich nicht füglich eine Figur der weiter unten folgenden Bedeutung annehmen läßt. Schenkel, beim Orgelbauer, die Theile von beiden Seiten der Kanzellen, welche Falzen haben, in welche lange eichene Latten eingeschoben und durch solche die Kanzellen gut zugespundet werden, daß kein Wind herauskommen kann. — Schenkel, in der Baukunst, die neben einer Thür oder Fenstereinfassung hinaufgehende Ver-

---

Länge zum Grunde liegt, daher auch im Schwedischen Skakel die Deichsel heißt, wozu in der zweiten engeren Bedeutung noch der Begriff des Gehens, und in der engsten des Dickbeins der Begriff der Ausdehnung in die Dicke kommt; s. auch Schale, Schacht, Schenken, Schicken, Schlene ꝛc., welche alle zu dieser Verwandschaft gehören.

(Adelung).

ziehrung, welche die Frontons und Kränze, damit sie gekrönt werden, trägt. Es giebt erhabene und vertiefte. Auch nennt man die geraden aufgehenden Ständer am Fenster oder an den Thüren Schenkel. — Schenkel am Dreischliz, in der Baukunst, der glatte Raum zwischen den Vertiefungen der Dreischlize. — Schenkel der Reitstangen, beim Sporer, die lange gebogene Hauptstange an den Seiten, woraus die Reitstangen zusammengesetzt werden. An der äußeren Spitze derselben ist eine große Oeffnung mit einem Ueberwurf, worin der Wirbel befestiget ist, der den Zügelring trägt. — Schenkel eines Zirkels, beim mechanischen Instrumentenmacher, die Füße eines Zirkels oder die eigentlichen Theile desselben, woraus solcher oben im Kopfe zusammengesetzt wird und besteht. Nachdem der Zirkel zu diesem oder jenem Gebrauche bestimmt ist, besteht ein Schenkel entweder aus dem Ganzen oder der eine Schenkel wird aus zwei Stücken zusammengesetzt und ein Stück in das andere geschoben, wie z. B. der Reißzirkel, wo bald ein Stück mit einem Reißbley oder Röthel eingeschoben und vermittelst einer kleinen Flügelschraube befestiget wird. Alle Schenkel der Zirkel stimmen damit überein, daß ihre innere Fläche sehr glatt und eben, und beide Schenkel, wenn sie zusammengelegt werden, sehr genau aufeinander liegen und zusammenpassen. Die äußere Fläche jedes Schenkels bildet ein Dreieck, und wenn der ganze Zirkel auch von Messing ist, so ist die unterste Hälfte jedes Schenkels von Stahl und in das Messing eingeschoben und verlöthet, oder wie erwähnt worden, wenn der eine Schenkel ein bewegliches Ende hat, so hat der Obertheil des Schenkels auf seiner Grundfläche eine Oeffnung, in welche der

Zapfen des abzunehmenden Theils sich paßt. Unten hat jeder Schenkel eine scharfe zusammenlaufende Spitze. Es sei denn, daß der eine bewegliche Schenkel ein Reißbley oder Röthel führt. — Schenkel, s. Schemel. — Schenkel bei den Uhrmachern, so nennt derselbe die Speichen eines Uhrrades.

2) In engerer Bedeutung, der Fuß, das Bein, der lange Theil eines thierischen Körpers, worauf derselbe ruht und vermittelst dessen er den Ort verändert. (1) Der ganze Fuß, in welchem Verstande man das Dickbein zuweilen den großen oder obern, und das Schienbein den kleinen oder untern Schenkel zu nennen pflegt. Den Widder sollt Du zerlegen und seine Eingeweide und Schenkel waschen, 2. Mos. 29, 17. Seine Eingeweide und Füße, Michael, so auch 3. Mos., 8, 21. Indessen wird es in dieser Bedeutung nur noch in der höheren Schreibart von den Füßen der Menschen und größeren Thieren gebraucht. Deinen zur Rückkehr erhobenen Schenkel, Raml. Figürlich werden in der Geometrie, sowohl die Linien, welche durch ihre Neigung einen Winkel machen, als auch die auf der Grundlinie stehende Seiten eines Triangels Schenkel, Crura genannt. (2) Im engsten und gewöhnlichsten Verstande ist der Schenkel der obere dickere Theil des Fußes zwischen dem Knie und der Hüfte, sowohl an Menschen, als Thieren, da es dann besonders in der edleren Schreibart für die niedrigern Lende und Dickbein eigen ist. Bei den Pferden nennt man diesen Theil des Vorderfußes sowohl den Schenkel, als den Vorderarm. — Die Schenkelbeine sind die längsten, stärksten und schwersten Knochen des ganzen Gerippes,

an dem sie mit dem Hüftbeine, Schienbeine und der Knieſcheibe verbunden ſind. Man unterſcheidet an jedem Schenkelbeine den Kopf, den Hals, die Rollhügel, den Körper und die Gelenkknöpfe oder Knöchel, weil alle dieſe Theile in der Jugend als abgeſonderte Knochenſtücke erſcheinen. Der überknorpelte Kopf beträgt etwas mehr, als eine halbe Kugel, hat einen wellenförmigen Umfang, ſo daß er ſich vom oberen und hinteren Theile des Kopfes in einen Winkel erſtreckt, und folglich dem Umfange der Pfanne des Hüftbeins entſpricht. Faſt mitten auf ihm, doch ein wenig mehr nach unten und innen, iſt eine rauhe, nicht überknorpelte Delle, in welcher das runde Band des Schenkels ſitzt. Die Mitte des Kugelſtückes trift in die Axe des Halſes. Durch den Hals, der unten einem ſtumpfen Winkel nach innen, oben und vorwärts vom Körper abgeht, und dadurch bequem den Rumpf unterſtützt, wird er von den Backenknochen hinreichend abſtehend, um die wechſelſeitige Bewegung des Schenkels gegen das Becken und des Beckens gegen den Rumpf freier zu geſtatten. Gleich unter dem Kopfe iſt der Hals dünner, darauf faſt dreiſeitig, mit rundlichen Winkeln. Vorwärts iſt er flacher, hinterwärts zeigt er eine obere und untere Fläche. Im Zuſammenhange mit dem Körper betrachtet, iſt der Hals von vorne her ausgeſchweift. Der groſſe Rollhügel, Trochanter major, an welchem ſich der Hals auswärts endiget, erhebt ſich über den Hals und wendet ſich nach hinten. Nach außen iſt er gewölbt, und von der Anlage ſtarker Sehnen ſehr rauh; nach innen ausgehohlt, ſo, daß er hinten mit einer rundlichen Ecke abſteht und eine Grube bildet. Der kleine Rollhügel, Trochanter minor, liegt tiefer, und hinten am Ende des Halſes

als ein rundlicher, nach unten und innen gerichteter Höcker. Vom großen Rollhügel läuft gegen den kleinen Rollhügel, sowohl vorne, als hinten, eine rauche Leiste, Linea intertrochanterica, von der Anlage der Gelenkbänder, welche Leiste vorzüglich hinten, wo sie vom großen Rollhügel anfängt, stark, rundlich erhaben und löcherig ist, und, außer den Bändern, auch noch den viereckigten Lendenmuskel an sich liegen hat. Der Körper ist im Ganzen leicht nach vorne gebogen, hinten leicht ausgehohlt, so daß beim Vorsetzen des Fußes während des Gehens die unteren Gliedmaßen einen Bogen bildet; auch ist dieser sanfte Bug beim Sitzen vortheilhaft und verschafft beim stärksten Kniebeugen, durch die Ausschweifung, dem Schienbeine Platz. Auch steht das untere Ende etwas auswärts, um beim Geradestehen besser auf das geradestehende Schienbein zu passen. Der Körper ist anfangs breiter, darauf ein wenig dünner, dann eine Strecke lang gleichmäßig dick, bis er schnell gegen die Knöchel zu wieder am breitesten und dicksten wird. Von vorne her sieht er rundlich aus, eigentlich ist er aber dreiseitig; er hat nämlich eine vordere Fläche und eine äußere und innere hinten zusammenstoßende Seitenfläche. Die vordere Seite oder Fläche fängt vom großen Rollhügel unter dem Halse an und erstreckt sich bis zum Rande der Knöchel, wo sie ein wenig vertieft ist, um bei gestrecktem Knie der Kniescheibe Raum zu verschaffen. Oben ist sie rundlicher, unten flacher. Ihr äußerer Winkel ist stumpfer, als der innere Winkel. Die innere Seite oder Fläche fängt vom großen Rollhügel an und erstreckt sich bis zum äußern Knöchel, ist ziemlich rundlich, nur in der Mitte der Länge ein wenig gefurcht. Die innere, etwas flachere Seite fängt unterm

Halse an und erstreckt sich schmälernd zum innern Knöchel. Die hintere Leiste, Linea aspera, in welche die innere und äußere Fläche zusammen kommen, fängt doppelt unter beiden Rollhügeln an, ist darauf einfach, bis sie sich unter der Mitte gegen die Knöchel hin verliert. Bald ist sie höher, bald niedriger; bald schwächer, bald stumpfer. Oben und unten, wo sie auseinander fährt, giebt sie dem Körper, fast ein einseitiges Ansehen. Man unterscheidet daher an ihr eine äußere stärkere, und eine innere schwächere Lippe. Ueber dieser Leiste zeigt sich eine längliche Erhabenheit von der Anlage der innern dicken Schenkelmuschel. Die beiden Gelenkknöpfe, Condyli, der äußere und der innere, sind vorne einfach, schlagen sich, nach hinten vorspringend, und von einander abstehend herum. Der äußere ist gerader, vorwärts mehr, als der innere, erhaben; der innere ist rundlicher und länger, und deshalb tiefer nach unten sich erstreckend; sein unterer Theil ist gewölbter. Beide sind von der Anlage einiger Sehnen höckerig. Ihre überknorpelte Endflächen sind vorne vereiniget und zur Verbindung mit der Kniescheibe am äußeren Knöchel höher, in der Mitte rollenförmig vertieft, bis sie hinten durch einen tiefen rauhen Ausschnitt, in welchem die Kreuzbänder sitzen und die Kniekehlarterien nebst den Venen und Nerven sicher liegen, von einander abstehen. Unterwärts, wo sie auf das Schienbein passen, sind sie flacher. Da sich der innere Knöchel nicht in entgegengesetzter Richtung vom Kopfe befindet, so erscheint das Schenkelbein gleichsam nach aussen umwunden.

Die Substanz des Schenkelbeins bildet in der Mitte des Körpers, wo sie fest und dicht ist, eine Markhöhle. An den Enden, vorzüglich an dem unteren Ende ist sie schwammiger. An den En-

den des Schenkelbeins zeigen sich viele und große Löcher für Gefäße, in der Mitte des Körpers zeigen sich hinten an der rauhen Leiste ein Paar Löcher, durch welche Arterien in den Knochen aufsteigen; auch zeigt das Schenkelbein von aussen überall kleine Furchen, als Gefäßspuren. An das Schenkelbein sind befestiget: in der Grube hinterm großen Rollhügel der innere Hüftbeinlochmuskel und die Zwillingsmuskeln; am inneren Theile der Spitze des großen Rollhügels der birnförmige Muskel; an der äußeren Seite seiner Spitze, der mittlere Gefäßmuskel; in seiner Vertiefung nach vorne und unten der kleine Gefäßmuskel; an der Leiste zwischen den Rollhügeln der viereckige Schenkelmuskel, an der hintern rauhen Leiste, die sich vom Rollhügel an erstreckt, zuoberst von der einen Seite der große Gefäßmuskel von der andern der Schambeinmuskel, ferner die dicken Muskeln, der dreibäuchige Schenkelmuskel, und der kurze Bauch des zweibäuchigen Schenkelmuskels; an dem kleinen Rollhügel der Darmbeinlendenmuskel; vorne gleich, unter dem großen Rollhügel, der äußere dicke Muskel, gleich unter der Leiste zwischen den Rollhügeln der sogenannte Schenkelmuskel; an einem Höcker des innern Gelenkknopfes die Sehne des stärksten Bauches des dreibeinigen Schenkelmuskels, an einem Höcker am äußeren Gelenkknopfe der äußere Bauch des Wadenmuskels, und in einer tiefer liegenden Grube des Kniekehlmuskels; am hinteren Theile eben dieses äußeren Gelenkknopfes das langsehnige Muskelchen. Im reifen Kinde ist das Schenkelbein sehr unvollkommen. Bloß der Körper ist knöchern; auch ist es gerade und noch nicht gebogen. Das Schenkelbein variirt fast noch mameisten unter den Knochen der unteren Gliedmaßen. Bisweilen ist es sehr lang; aber dünn, bis

weilen aber zuleich lang und dick; sehr selten fehlt am Kopfe die Delle fürs runde Band.

Sömmering, vom Bau des menschlichen Körpers, 1r Th., S. 389 u. f.

Schenkel, in der Anatomie, s. oben, S. 77 u. f.
—, in der Baukunst, s. oben, S. 75.
—, im Bergbaue, s. daselbst.
— (Brasse-), s. Schenkel, im Schiffsbau.
—, am Dreischlitz, s. das., S. 76.
—, beim Orgelbauer, s. oben, S. 75.
—, der Reitstangen, s. daselbst, S. 77.
—, beim Roßhändler, diejenigen Theile des Pferdes, welche den Leib desselben unterstützen und beim Gehen die nöthigen Bewegungen machen.
—, in der Schifffahrt, s. oben, S. 75.
— (Topp-), s. den vorhergehenden Artikel.
—, beim Uhrmacher, s. oben, S. 77.
—, im Weinbau, s. oben, S. 75.
—, eines Zirkels, s. daselbst, S. 76.

Schenkelader, s. Schenkelblutader.

Schenkelbart, Phalaena barba, s. unter Schmetterling.

Schenkelbein, Schenkelknochen, s. Schenkel.

Schenkelbeinbruch, Fractura ossis femoris, der Bruch oder die Zerschlagung des Schenkels. Man glaubt, daß dieser Knochenbruch mit einer Verrückung nach der Länge schwer wegen der am Schenkel befindlichen starken Muskeln einzurichten sei, und hat deswegen Maschinen angerathen, um die Extension zu machen; wenn man aber nur in der natürlichen Lage des Theiles reponiret, das ist, in einer gebogenen Lage, wenn sich der Kranke auf der gesunden Seite legt und das Bein krumm macht, so kommt man auch ohne Maschinen zum Zweck; durch die Schwere, durch die Bewegung des Körpers und der Muskeln verschiebt sich leicht dieser Knochen. In der ausgestreckten Lage des

Körpers muß daher allemal eine Dislocation geschehen, in der gebogenen Lage können aber die Muskeln den Knochen nicht verschieben oder verziehen, weil sie ruhen; daher pflegt man ein breites Band um den Schenkel zu legen, das man unten an dem Bette fest macht, und ein anderes zwischen den Beinen durch, oben an das Bett, wodurch der Theil in eine beständige Extension erhalten werden soll. Dieses Verfahren ist aber schädlich; denn das Band wird entweder zu stark, oder zu wenig angezogen; wenn sich die Knochen gar nicht berühren, so kann der Knochen nicht heilen, oder sie berühren sich nicht recht, so muß ein ungleicher Callus entstehen. Wenn der Bruch gehörig eingerichtet ist, so legt man die achtzehnköpfige Binde an, und läßt den Schenkel auf einem wohl ausgestopften Kissen ruhen. Wenn der Hals am Schenkelknochen am obern Gelenk abbricht, so wird dieser Bruch von unerfahrenen Leuten mit einer Verrenkung, und so umgekehrt verwechselt. Der Fuß wird kürzer; denn der Kopf des Schenkelknochens bleibt in der Gelenkhöhle, die Muskeln ziehen den Fuß herauf, der Schenkel oder der hintere Becken des Theiles wird dicker. Der Fuß kann auch ohne starkes Ziehen verlängert werden, sobald man aber losläßt, fährt er wieder in die Höhe und man hört bei der Bewegung ein sehr merkliches Krachen der Knochen, der Fuß steht auswärts gebogen, so daß die Spitzen der Zehen nach außen stehen, welches daher kommt, weil der Bruch innerhalb der festen Gelenkkapsel ist. Dieses sind die Folgen, welche sowohl bei dem Bruche des Halses, als bei der Trennung der Ansätze (epiphysis) am Schenkelbein bemerkt werden. Diese letztere geschieht nur bei einem jüngern Körper und man vernimmt dabei kein so starkes Kra-

chen der Knochen, als bei der Fractur. Die Verrenkung unterscheidet sich von dieser Fractur durch diese Merkmale. Der Knochen steht nämlich dabei fest und die Erhöhung ist hinten stärker. Wenn der kranke Fuß eben so lang, wie der gesunde ist, so ist die Einrichtung gut von Statten gegangen. Diese Einrichtung muß je eher je lieber vorgenommen werden. Hernach muß man den Fuß in eine gute Lage erhalten, in welcher alle Muskeln ruhen, welches in der gebogenen am besten geschieht. Oberhalb des Trochanters wird eine dicke graduirte Compresse und eine Binde so angelegt, daß sich derselbe nicht wieder hinaufziehen und verrücken kann. Zur Heilung eines Schenkelbeinhalsbruches hat John Aitken eine einfache Maschine erfunden, die den Schenkel so gut befestiget, daß auch unter mancherlei Bewegungen keine Verrückung zu besorgen ist. Er legt nämlich um das Becken, und zwar genau um den Ort, um welchen man die Bruchbänder zu legen pflegt, einen starken ledernen 3 bis 4 Zoll breiten Gürtel, dessen innere Seite mit dünnem Bleche bedeckt ist, welches ein Paar verdeckte Gewinde hat, damit er sich öffnen und anlegen läßt; inwendig ist er mit weichem Leder überzogen und stark mit Wolle ausgestopft. Zwei Riemen, die zu beiden Seiten des heiligen Beines an den Gürtel befestiget sind, werden so wie die Riemen eines Bruchbandes zwischen den Beinen durchgezogen, und in der Gegend der Bauchringe an den vorderen Theil des Gürtels befestiget. Ein anderer ähnlicher Gürtel, ohne Blech, wird nahe am Knie, um den Schenkel gelegt. Die stählernen Stäbe, die so lang sind, daß sie vom oberen Gürtel, bis eine Handbreit unter dem untern Gürtel herunterreichen, machen die übrigen Theile dieser Maschine aus. Sie müssen

einen halben Zoll breit, einen achtels Zoll dick, und so biegsam seyn, daß man sie leicht mit den Händen so beugen und krümmen kann, als es die Gestalt des beschädigten Theiles erfordert. Ein jeder Stab hat an seinem obern Ende ein Loch, durch welches er an einen Knopf, der am obern Gürtel ist, befestiget werden kann. Das untere Ende des Stabes geht durch einen am untern Gürtel befestigten blechernen Steg und wird durch eine Schraube, die an dem Stege befindlich ist und deren Spitze in kleine Vertiefungen am Stabe paßt, befestiget. Der erste Stab wird an der vorderen, der andere an der inneren, der dritte an der äußeren Seite des Schenkels angebracht. Auch für die schiefen Brüche des Unterschenkels hat der nämliche Aitken eine Maschine ersonnen. Der obere Gürtel wird unter dem Knie angelegt; das untere Ende der stählernen Stäbe ist an die Sohle eines Halbstiefels, den man den Kranken anlegt, befestiget. Der erste Stab hat unten eine Gabel, deren beide Zacken an beiden Seiten des Versußes herunter an die Sohle gehen und daselbst festgemacht werden. Kranke, denen diese Maschine angelegt ist, können ohne Gefahr die Lage des Fußes verändern, das Knie beugen, gehen und stehen, ehe noch der Callus vollkommen hart ist, und ehe er sich transportiren laßen. Auch in dem Falle, da die Achillessehne oder der Wademuskel zerrissen ist, ist dieses Instrument brauchbar, wenn man anstatt des gabelförmigen Stabes einen einfachern längern nimmt, und das untere Ende desselben, nachdem der Versuß so stark als möglich ausgestreckt worden ist, an die vordere Spitze der Fußsohle fest macht. Theden, hat auch eine Maschine erfunden und bekannt gemacht, welche auch sehr einfach, bequem und wohlfeil ist-

Man läßt nämlich von einem Tischler ein Stück Nußbaumholz nach der äußeren Form des halben Schenkels, von der Hüfte an bis über das Kniegelenk, ausarbeiten, so daß Alles genau anpaßt. An der Stelle des Trochanteris majoris und des Kniegelenkes, werden Löcher, nach der Form dieser Erhebungen, eingeschnitten, damit solche bei der Anlegung nicht gedrückt werden. Die äussere Fläche dieser Schindel ist rundlich, und mit vier messingenen Knöpfen, nach der ganzen Länge derselben, besetzt, an welchen die Riemen befestiget und die Maschine erweitert und verengert werden kann. Auf gleiche Weise wird auch eine solche Schindel, nach der Gestalt der inneren Hälfte des Schenkels, verfertiget. Der obere Theil ist so breit, daß er das os pubis und Ischion in sich fassen kann, aber halbmondförmig ausgeschnitten, und mit einem abgerundeten Rande, in der Dicke eines Fingers versehen, damit er nicht in das Fleisch einschneide. In der Länge hat diese Schindel mit der vorigen ein gewisses Verhältniß und ist unten mit einem Loche versehen, in welches der innere Condylus des Schenkelbeins paßt. Diese beiden Schindel müssen, wenn sie gut gearbeitet sind, den gebrochenen Schenkel ganz einschliessen, jedoch so, daß zwischen beiden noch ein handbreiter Raum bleibt, damit man noch durch Hülfe der vier Riemen einigen Druck auf den verletzten Theil erlangen kann. Diese Riemen sind an beiden Enden oft durchlöchert und werden um die innere Schindel herumgeschlagen, an welcher zu mehrerer Befestigung messingene Klammern angebracht sind, welche vier Riemen fassen, dann werden sie an die Knöpfe der äußeren Schindel befestiget. An dem oberen Theile der äusseren Schindel ist noch ein besonderer breiter Riemen, der

um den ganzen Körper herum mit einer Schnalle befestiget wird. Bei Anlegung dieser Maschine werden die inneren Flächen der Schindeln mit Compressen ausgefüttert, und der Raum der noch zwischen beiden bleibt, mit einem wohlgefütterten Buchbinderspan ausgefüllt, über welchen die Riemen ebenfalls herumgeschlagen werden. Wenn die Maschine angelegt ist, welches sogleich nach der Verletzung geschieht, so wird die Ausdehnung und Einrichtung vorgenommen, und nachher werden die beiden Schindel noch etwas fester angezogen. Diese Erfindungen haben ihren großen Nutzen; allein die Unbequemlichkeit dabei ist auch nicht geringe; denn ein Wundarzt muß entweder sehr viele dergleichen nach jedem Alter und Statur verfertigte Schindeln haben, oder man ist genöthiget, bei jeder Verletzung eine neue machen zu lassen, welches aber seine Schwierigkeit hat; denn oft kommt ein Beinbruch an solchen Orten vor, wo man keinen Tischler haben kann, wo sich der Patient also in Geduld fassen muß, bis er eine solche Maschine von einem andern Orte erhält.

Schenkelbeinhalsbruch, s. den vorhergehenden Artikel.

Schenkelbeinmuskel, Schenkelmuskel, Zu den Schenkelmuskeln gehören: die Schenkelbinde; der Spanner der Schenkelbinde, s. Th. 98, S. 715; der große Gefäßmuskel, s. Th. 98, S. 714; der mittlere oder untere Gefäßmuskel; s. daselbst, S. 715; der kleine Gefäßmuskel, s. daselbst; der birnenförmige Muskel; der Zwillingsmuskel; der innere Hüftbeinlochmuskel; der viereckigte Schenkelmuskel; der zweibäuchigte Schenkelmuskel, der halbsehnigte Schenkel-

muskel; der halbmembranöse Schenkelmuskel; der kleine runde Lendenmuskel; der große runde Lendenmuskel; der Darmbeinmuskel; der längste Schenkelmuskel; der schlanke Schenkelmuskel; der gerade Schenkelmuskel; der äußere und innere dicke Schenkelmuskel; der Schenkelbeinmuskel; der seltene Kniegelenkmuskel; der Schambeinmuskel, s. Th. 98, S. 717; der dreibäuchigte Schenkelmuskel; der äußere Hüftbeinlochmuskel.

Muskeln des Unterschenkels. Der Wadenmuskel; das langsehnigte Muskelchen; der Kniekehlmuskel; der lange Zehenbeuger; die Spulmuskeln der Fußsohle; der lange Beuger der großen Zehe; der hintere Schienbeinmuskel, s. Th. 98, S. 726; die Unterschenkelbinde, der lange Wadenbeinmuskel; der kurze Wadenbeinmuskel; der vordere Schienbeinmuskel, s. Th. 98, S. 720; der lange Strecker der Zehen, s. daselbst, S. 726; der dritte Wadenbeinmuskel. Die Schenkelbinde oder sehnigte Binde des Schenkels. Sie senkt sich vom Hüftbeinkamme abwärts über die Gesäßmuskeln, ferner vom Kreuzbeine und dem Steisbeine über den Anfang des großen Gesäßmuskels, vom Sitzbeine und Schambeine über den Ursprung des halbsehnigen, des Schenkelanziehers, des schlanken Muskels und Schambeinmuskels, so daß zu ihr noch Fasern vom sehnigten Rande des äußern Bauchmuskels und von der Sehne des kleinen runden Lendenmuskels treten. Sie besteht sowohl aus geraden, als schiefen Querfasern, und bedeckt die Backen des Hintern und den Schenkel. Auf dem großen Gesäßmuskel ist sie sehr dünne, auf

den mittleren, um so stärker, je mehr sie sich von großen entfernt; an der äußeren Seite des Schenkels ist sie am stärksten. Ihr stärkster Theil verbindet sich mit der Sehne des äußern dicken Muskels und setzt sich an die äußere Seite des oberen Ende des Schienbeins. Mit einem dünneren Theile umgiebt sie das Kniegelenk und läuft zum Unterschenkel hinab. Von ihren Fortsetzen geht ein ansehnlicher zwischen den großen und mittleren Gefäßmuskel, andere dünnere Fortsätze umgeben locker den Schenkel, wie ein Ueberzug; ein anderer ansehnlicher legt sich zwischen den hinteren Theil des äußeren dicken Muskels und den kleinen Bauch des zweibäuchigen Schenkelmuskels, an dessen vorderen Theil sich eine dünne, vom untersten Theil des großen Gefäßmuskels und der rauchen äußeren Leiste des Schenkels kommende Portion legt, die mit ihren Fasern schief absteigt. — Der birnförmige Muskel, Pyriformis. Er kommt vom unteren und hinteren Rande des Hüftbeins; ferner mit zwei oder drei schiefen Spitzen, von denen die oberste die schwächste ist, vom vorderen Theile des Kreuzbeins, zwischen dem ersten, zweiten, dritten und vierten Loche; anfangs ist er dünner, oben am breitesten; dann wird er im Raume zwischen dem Kreuz- und Sitzbeine und hinten über dem Sitzbeine nur wenig absteigend dicker und rundlich, bis er wieder schmäler in eine längliche, mehr breite, als dicke Sehne übergeht, die sich mit der Sehne des inneren Hüftbeinlochmuskels und der Zwillingsmuskeln vereiniget, und an den inneren Theil der Spitze des größeren Rollhügels in der Mitte festsetzt. Die Wirkung dieser Muskel ist, daß sie den Schenkel auswärts und rückwärts dreht, die Hüfte aber auf die entgegesetzte Weise. Sie hilft etwas

den Schenkel rückwärts in die Höhe heben und die Hüfte auf die entgegensetzte Art schief heranneigen. Sie zieht ferner den nach vorne gebogenen Schenkel vom anderen ab. — Die Zwillingsmuskeln, Gemini, kommen sehnig entweder mit einem einfachen oder getheilten Anfang, nicht fern von dem mondförmigen Ausschnitte unter der unteren spitzen Ecke des Sitzbeins, auf dem der innere Hüftbeinlochmuskel sich umbeugt. Bisweilen kommt der untere anfangs abgesondert vom untersten Rande des Ausschnittes vom Sitzbeine, gleich über dem kleinen untern Beckenbande. Sie sind anfangs schmal und dünn, werden darauf etwas dicker, hängen im Fortgange durch Sehnenfasern zusammen und bilden eine Art Scheide um den inneren Hüftbeinlochmuskel; sie nehmen indessen wieder ab und werden sehnig, vereinigen sich mit der Sehne des inneren Hüftbeinlochmuskels und setzen sich ans Schenkelbein in die Grube hinter dem großen Rollhügel. Zwischen den Zwillingsmuskeln, der Sehne des inneren Hüftbeinlochmuskels und der Gelenkkapsel des Schenkels findet sich ein länglicher Schleimsack. Sie unterstützen den inneren Hüftbeinlochmuskel und können gleichsam als seine außerhalb des Beckens liegende kürzere Portion angesehen werden. — Der innere Hüftbeinlochmuskel oder Schenkelroller, der innere Verstopfer, Obturator internus. Er kommt sehnig innerhalb des Beckens vom Schambeine, in so fern es mehr, als den halben Umfang des ovalen Loches bildet, und fleischig von der in diesem Loche ausgespannten Membran, geht in ein dünnes Fleisch über, welches anfangs am breitesten ist, dann etwas dicker, aber bald allmählig wieder schmäler wird, nach außen und rückwärts tritt, sich ums Sitzbein in

einem eigenen Ausschnitte zwischen dessen spitzer Ecke und Knorren schlägt, aus dem Becken tritt, indem es allmählig, doch weit früher auf der inneren Fläche in eine flache Sehne übergeht, legt es sich zwischen die Zwillingsmuskeln und setzt sich mit einer, ihnen dreien gemeinschaftlichen, an die Gelenkkapsel der Pfanne festgehefteten Sehne zu oberst in die Grube, hinter dem Rollhügel des Schenkels. Die Fasern seiner Sehne ragen verschiedentlich etwas hervor und lassen auch auf obigem Ausschnitte am Sitzbeine drei oder vier Eindrücke von sich sehen. Die Wirkung dieses Muskels ist, daß er sich über das Sitzbein, wie über eine Rolle geleitet, etwas gerader, als der birnförmige Muskel den Schenkel nach außen und hinten dreht; er hilft auch ferner, den vorwärts gebogenen Schenkel vom andern abziehen. — Der viereckige Schenkelmuskel, Quadratus femoris. Er kommt sehnig vom äußeren Rande des Höckers am Sitzbeine, wird von innen bald fleischig und stärker, darauf wieder dünner und von außen früher sehnig; er geht quer über den Schenkel und setzt sich an die Mitte der rauhen Leiste des Schenkels, die hinten vom großen Rollhügel nach unten zum kleinen lauft. Im Ganzen ist er mehr lang, als breit, auch am Anfange oder am Sitzbeine schmäler, als am Schenkelende. Zwischen ihm und dem mit dem halbmembranösen Schenkelmuskel vereinigten langen Kopfe des zweibäuchigen liegt ein Schleimsack, so wie zwischen ihm und dem kleinen Rollhügel. Die Wirkung dieser Muskel ist, daß sie dem inneren Hüftbeinlochmuskel und den Zwillingsmuskeln den Schenkel oder umgekehrt die Hüfte drehen hilft. Er zieht den seitwärts aufgehobenen Schenkel herunter und an den andern an. Ist die Hüfte auf die Seite

geneigt, so hilft er sie aufrichten und endlich auf die entgegengesetzte Seite neigen. — Der zweibäuchige Schenkelmuskel, Biceps femoris, s. den, Th. 98, unter Muskel, angeführten zweiköpfigen Schienbeinmuskel, Biceps cruris. Der halbsehnige Schenkelmuskel, Semitendinosus, s. unter Muskel, Th. 98, S. 718, der halbsehnige Schienbeinmuskel. Die Wirkung dieses Muskels ist, wenn das Kniegelenk gebogen ist, den Unterschenkel auf die entgegengesetzte Seite zu drehen. Er wirkt wie der zweibäuchige Schenkelmuskel. — Der halbmembranöse Schenkelmuskel, Semimembranosus, s. den halbhäutigen Schienbeinmuskel, unter Muskel, Th. 98, S. 718. Seine Wirkung ist wie die des halbsehnigen Schenkelmuskels; er spannt die Gelenkkapsel und Schenkelbinde. — Der kleine runde Lendenmuskel, Psoas minor. Dieser Muskel kommt schmal und dünnsehnig seitwärts vom untern Rande des Körpers, auch wohl vom Querfortsatze des letzten Rückenwirbels, vom Knorpelbande zwischen dem letzten Rücken- und ersten Lendenwirbel, bisweilen auch von dessen unterm Rande und dem ersten und zweiten Lendenwirbel; bisweilen kommt er bloß mit zwei Portionen von der Seite des Körpers des ersten Lendenwirbels, wird bald fleischig, breiter und dicker, bald aber wieder dünner und geht äußerlich früher in eine dünne Sehne über, die sich allmählig im Absteigen ausbreitet, und sich theils nach innen, nicht fern des Hüftbeines an die rauche Linie des Schambeines, theils nach außen, als eine dünne, den großen runden Lendenmuskel und inneren Darmbeinmuskel überziehende Haut in die Schenkelbinde verliert. Seine Wirkung ist wie die des

folgenden, und spannt die Schenkelbinde. — Der große runde Lendenmuskel, Psoas major. Dieser Muskel fängt mit zehn abgesonderten Portionen an, von denen fünf von der Seite der fünf Lendenwirbel und den sie vereinigenden Zwischenknorpeln, fünf vom vordern und untern Theile der Querfortsätze der fünf Lendenwirbel kommen. Die oberste Portion pflegt vom letzten Rückenwirbel, vom Zwischenknorpel und ersten Lendenwirbel, auch wohl vom Köpfchen der ersten Ribbe zu kommen. Die zweite Portion vom untern Theile des ersten, vom obern Theile des zweiten Lendenwirbels und von dem zwischen ihnen liegenden Knorpelbande; die vierte vom dritten und vierten; die fünfte vom vierten und fünften Lendenwirbel und von den Zwischenknorpeln. Diese dünne und schmale Portionen werden im Zusammenstoßen und Verflechten ein allmählig dickerer und breiterer Muskel, der sich im Absteigen dem Hüftbeine nähert, rundlich, dann wieder schmäler und dünner wird, bis er von der äußern Seite am frühesten in eine Sehne übergeht, an welche sich das Fleisch des Darmbeinmuskels bis zum Ende anlegt, und nachdem es mit ihr über den Rand des Schambeins abgestiegen ist und sich an die Gelenkkapsel der Pfanne festgesetzt hat, sich auch mit ihr an den kleinen Rollhügel festsetzt. Die Wirkung ist den Schenkel in die Höhe und seinen äußeren Theil hinterwärts zu drehen. Steht der Schenkel fest, so hilft er die Hüfte nach innen drehen, beugt die Lenden vorwärts auf seine Seite; oder wenn die Lenden nach hinten gebogen sind, macht er sie gerade. — Längster Schenkelmuskel, Sartorius, s. unter Muskel, Th. 98, S. 716, der Schneidermuskel. — Der schlanke oder dünne Schenkelmuskel, Gracilis, s.

unter Muskel, Th. 98, S. 717; der innere gerade Schienbeinmuskel. — Der gerade Schenkelmuskel, Rectus femoris; Rectus cruris, s. unter Muskel, Th. 98, S. 716; der vordere gerade Schienbeinmuskel. — Der äußere und innere dicke Schenkelmuskel, Vastus externus et internus, s. unter Muskel, Th. 98, S. 719 und 720; der äußere und innere dicke Schienbeinmuskel. — Der Schenkelbeinmuskel, Cruralis. Er kommt mitten zwischen den beiden vorigen vom vordern Theile der Fläche des Schenkelbeins, ist zwar mit beiden dicken Schenkelmuskeln oberhalb, doch meist mit dem innern der ganzen Länge nach unzertrennlich verbunden, anfangs schmal und dünn, dann etwas breiter und dicker, bis er wieder abnimmt und von außen sehr hoch in eine Sehne übergeht, mit der er sich hinter der gemeinschaftlichen Sehne des geraden und der dicken Schenkelmuskeln an die Kniescheibe festsetzt, nachdem sie sich völlig untereinander vereiniget haben; hinterwärts läßt sich jedoch diese kurze, breite, nicht sehr dicke Sehne von der gemeinschaftlichen unterscheiden. Zwischen derselben, dem Schenkelbeine, der Gelenkkapsel und der Kniescheibe, liegt ein Schleimsack, der zuweilen mit der Gelenkhöhle Verbindung hat. Die Wirkung dieses Muskels ist das Knie zu strecken. — Der seltene Kniegelenkmuskel, Articularis Genu, Suberuralis. Dieser kleine Muskel findet sich nur bisweilen; er kommt vorwärts vom untern Theile des Schenkels und setzt sich mit zwei auseinander gehenden, am Ende sehnigen Zipfeln zu beiden Seiten der Kniescheibe in die Gelenkkapsel fest. Er scheint das Kniegelenk bei der Streckung desselben zu spannen. — Der Schambeinmuskel, Pecti-

neus, s. unter Muskel, Th. 98, S. 717. Er ist zuweilen doppelt. — Der dreibäuchige Schenkelmuskel, Triceps femoris; der lange oder mittlere Bauchmuskel, Adductor longus. Dieser Muskel kommt mit einer schmalen Sehne größtentheils von der Schambeinvereinigung vom obern Höcker an derselben, geht inwendig bald in Fleisch über, welches allmählig breiter und dicker wird, zur Mitte der Länge des Schenkels wie der Schambeinmuskel absteigt, bis er wieder unter seiner Mitte sehr abnimmt und in eine dünne, vorn und hinten früh anfangende Sehne sich verwandelt, die sich an die rauche Leiste des Schenkels festsetzt. Zuweilen schickt er unterhalb eine dünne sehnige Portion abwärts, die entweder mit dem großen Bauche zum inneren Gelenkknopfe gelangt, oder die sich mit dem inneren dicken Muskel vereiniget. — Der große oder stärkste Bauchmuskel, Adductor magnus, s. Th. 98, S. 718; der große Zieher des Schenkels. — Der kurze oder kleine Bauchmuskel, Adductor brevis, welcher gleich unter dem langen Bauchmuskel vom Schambeine kommt, und mit einer kleinen Portion auch von der Schambeinvereinigung. Seine Gestalt, seine Enden, seine Mitte und seine Wirkung sind, wie die des langen Bauchmuskels, mit dem er auch gewöhnlich, so wie mit dem Schambeinmuskel und inneren dicken Muskel am Schenkelende zusammenhängt, beschaffen, nur läuft er quer vor, und setzt sich auch höher, indem er wohl dünner, aber nicht schmäler wird, an die rauhe Leiste, gleich unter dem kleinen Rollhügel fest. Zuweilen ist er der Länge nach in zwei Stücke gespalten. — Der äußere Hüftbeinlochmuskel oder Schenkelroller, Obturator exter-

nns, welcher sehnig mit einem breiten Umfange vom vordern Theile des Scham- und Sitzbeins, welchen der Schambein- und dreibäuchige Muskel übrig lassen, und von der vordern Hälfte des innern Randes des eyförmigen Loches, hat anfangs ein dünnes Fleisch, welches allmählig dicker wird, strahlenförmig zusammenläuft, und hinten dichter in eine flache, schmale, lange Sehne übergeht, welche mit der Gelenkkapsel zusammengeheftet und aufsteigend sich hinten an die innere Seite der Wurzel des großen Rollhügels festsetzt. Zwischen ihm und dem Hüftbeine liegt ein Schleimsack. Die Wirkung dieses Muskels ist, daß er den Schenkel gegen das Becken und dadurch gegen den andern Schenkel zieht und ihn nach aussen rollt; ferner neigt er durchs Becken den Rumpf nach innen. — Der Wadenmuskel, Gemellus und Soleus, s. unter Muskel, Th. 98, S. 724. — Das langsehnige Muskelchen, Plantaris; s. den erwähnten Theil, S. 721. Der Fußsohlenmuskel. — Der Kniekehlenmuskel, Popliteus. Er kommt stark sehnig, theils aus der Vertiefung unten an der äußeren Seite des äußeren Gelenkkopfs, theils sehnig und fleischig von der Mitte des hinteren Theils des äußeren mondförmigen Knorpels, oder vom Kapselbande. Er wird darauf bis zum Ende im schrägen Absteigen breiter, und schon von der Mitte seiner Länge an sehnig, und setzt sich an den inneren Rand des Schienbeins, gleich hinten unter seinem oberen Ende fest. Man will ihn doppelt gesehen haben. Er dient zur Unterstützung der Kniebeuge; zieht den äußeren mondförmigen Knorpel nach hinten und unten. Ist das Knie gebogen, so dreht er das Schienbein nach innen oder gegen das andere. Er scheint einigermaßen dem runden Vor-

wärtswender am Arme ähnlich. — Der lange Zehenbeuger, Flexor longus digitorum pedis, s. unter Muskel, Th. 98, S. 726. — Der lange Beuger der großen Zehe, Flexor longus Pollicis Pedis, s. den erwähnten Theil, S. 726. — Der hintere Schienbeinmuskel, Tibialis posticus, s. den erwähnten Theil, S. 726. — Der lange Wadenbeinmuskel, Peroneus longus, s. den erwähnten Theil, S. 723; der lange Fußröhrenmuskel. — Der kurze Wadenbeinmuskel, Peroneus brevis, s. den erwähnten Theil, S. 722; der kurze Fußröhrenmuskel. — Der vordere Schienbeinmuskel, Tibialis anticus, s. den erwähnten Theil, S. 720. — Der lange Strecker der Zehen, Extensor longus digitorum pedis; s. den erwähnten Theil, S. 721. — Die Spulmuskeln in der Fußsohle oder die spulwurmförmige Muskeln, Lumbricales. Sie sind in Ansehung ihres Anfanges und Endes, ihrer Lage, Gestalt, Wirkung den gleichnamigen an der Hand ähnlich. Der erste Spulmuskel für die zweite Zehe kommt theils von der Sehne des langen Beugers der großen Zehe, theils von der Sehne des Beugers der folgenden Zehe. Der zweite aus dem Winkel zwischen den Sehnen für die zweite und dritte Zehe. Der dritte aus dem Winkel zwischen den Sehnen für die dritte und vierte Zehe. Der vierte für die fünfte oder kleinste Zehe bloß von der äußeren Seite der Sehne für die vierte Zehe. Statt dessen geht bisweilen eine dünne Sehne vom langen Beuger der Zehen ab; bisweilen erhalten alle, oder der vierte Spulmuskel allein, anfangs von außen sehnige Portionen von der Fußsohlenportion des langen Zehenbeugers. Sie verlieren sich mit ihren Sehnen theils

an die Wurzel des ersten oder hintersten Gliedes, theils an die Sehne des langen Streckers der Zehen. Ihre Wirkungen sind wie die Spulmuskeln in der Hand. — Die Unterschenkelbinde oder Sehnenscheide des Unterschenkels. Sie erstreckt sich an der Stelle, wo oben das Waden- und Schienbein aneinander liegen, mit der Schambinde des Schenkels und der Sehne des zweibäuchigen zusammenhängend, längst dem Waden- und Schienbeine herunter. Sie besteht aus deutlichen Fasern, die vom Schienbeine schief, vom Wadenbeine gerade absteigen; oberhalb ist sie stärker, nach unten zu allmählig schwächer. Zwei Fortsetzungen derselben begeben sich zwischen die Muskeln; die eine schwächere liegt zwischen dem langen Zehenstrecker und dem vordern Schienbeinmuskel, und verliert sich auf letzterem; die zweite stärkere liegt von einer Seite zwischen dem langen und dem kurzen Wadenbeinmuskel, von der andern zwischen dem langen Strecker und dritten Wadenbeinmuskel, und geht bis zum dreieckigen fleischleeren Raume am äußern Knöchel herunter, wo sich ihre Fasern kreuzen. Von ihr kommen Fleischfasern für die oben genannten Muskeln. Dritter Wadenbeinmuskel, Peroneus tertius. Er stellt gewöhnlich nur die äußere und untere Portion des langen Zehenstreckers vor und sollte von ihm nicht abgesondert werden. Er kommt oberhalb nach innen zu mit dem langen Zehenstrecker zusammenhängend vom untern Theil der Fläche des Wadenbeins und von der Sehnenbinde des Unterschenkels. Ist anfangs breit und dünne, dann aber schmäler und zeigt schon früh seine Sehne, an die sich die Fleischfasern schief absteigend legen. Diese Sehne ist flach, geht durch einen gemeinschaftlichen Kanal mit dem langen Ze-

henstrecker, wird auf dem Rücken der Fußwurzel etwas breiter, dünner und setzt sich ausbreitend einfach oder gespalten an die Wurzel des Mittelfußknochens der kleinen Zehe, dicht an dessen Vereinigung mit der letzten Zehe, und bisweilen auch an den Mittelfußknochen dieser vorletzten Zehe. Die Wirkung ist den Fuß vorwärts und etwas auswärts gegen den Unterschenkel herauf zu beugen. Steht aber der Fuß fest, so neigt er umgekehrt den Unterschenkel gegen den Fußrücken. Bewegt die Zusammenfügung des Fersenbeins mit dem Würfelbeine, des Kahnbeins mit dem Sprungbeine, und des Sprungbeins mit dem Fersenbeine; s. auch unter Muskel, Th. 98, S. 721; der lange Zehenstecker, mit dem dritten Fußröhrenmuskel. — Der Strecker der großen Zehe, Extensor proprius Hallucis oder Pollicis Pedis, s. Th. 98, S. 725. — Der kurze Zehenstrecker, Extensor brevis digitorum Pedis, s. den erwähnten Theil, S. 727. — Die Sehnenhaut der Fußsohle, Aponevrosis plantae, s. den erwähnten Theil, S. 728. — Der kurze Zehenbeuger, Flexor brevis Hallucis, s. den erwähnten Theil, S. 729. — Der Abzieher der großen Zehe, Abductor Hallucis, s. den erwähnten Theil, S. 729. — Der kurze Zehenbeuger, Flexor brevis digitorum Pedis. Er kommt sehnig vom untern Theile des Fersenbeins und von der Sehnenhaut der Sohle, hängt anfangs mit seinen Nachbarn, den Abziehern der großen und der kleinen Zehe zusammen, geht in der Fußsohle gerade vorwärts, wird allmählig dicker und breiter, theilt sich in vier auseinander gehende, sich schmälernde und endlich oben früher sehnige Portionen für die vier kleinen Zehen, außer der großen, deren Stärke

sich nach der Größe der Zehen richtet. Diese Sehnen spalten sich auf dem zweiten Gliede, um die Sehnen des langen Zehenbeugers durchzulassen, und setzen sich mit ihren Zipfeln an die Wurzel des mittelsten Gliedes fest. Er beugt die mittelsten und dadurch auch die ersten Zehenglieder, und krümmt ferner die Fußsohle. — Der Anzieher der großen Zehe, Abductor Hallucis. Er kommt theils vom Höcker am hintern Ende des Mittelfußknochens für die vorletzte Zehe, theils von der Wurzel des dritten, auch wohl des zweiten Mittelfußknochens, vom vordern Theile der Scheide, welche die Sehne des dritten Wadenbeinmuskels einschließt, und bisweilen von der Sehne des dritten Wadenbeinmuskels. Anfangs ist er sehnig, dünn und breit, darauf dicker und allmählig schmäler, bis er sich, zuerst von unten her sehnig, mit dem kurzen Beuger und dem Quermuskel vereiniget, an den untern, hintern und äußern, das ist, gegen die zweite Zehe gekehrten Theil des Sehnenbeinchens, und jenseit desselben ans Band, wodurch es am ersten Gliede der großen Zehe hängt, festsetzt. Bisweilen geht die Sehne das Sehnenbeinchen vorbei und setzt sich ans erste Glied der großen Zehe fest. Die Wirkung desselben ist, das erste Glied der großen Zehe zu beugen und es gegen die zweite Zehe zu ziehen. Er beugt ferner auch den Mittelfußknochen der zweiten Zehe nach unten und nach außen. — Der Quermuskel der Sohle, Transversus pedis. Er kommt schräg, breit und dünn, bisweilen von der Gelenkkapsel des ersten Gliedes der kleinen Zehe mit seinem Mittelfußknochen, bisweilen auch von eben dem Gelenke der vorletzten Zehe; bisweilen theils vom vordern Ende der Mittelfußknochen der kleinen Zehe,

theils von der Sehnenhaut, die den Abzieher der kleinen Zehe bedeckt. Sein Fleisch lauft quer in der Fußsohle, wird allmählig dicker, aber schmäler, zuletzt aber wieder dünner und sehnig. Er setzt sich, mit dem Anzieher der großen Zehe vereiniget, ans äußere Schambeinchen der großen Zehe fest; bisweilen lauft er mit dem Bande von diesen Schambeinchen zum ersten Gliede der großen Zehe. Er zieht den Mittelfußknochen der großen und kleinen Zehe gegeneinander. — Der Abzieher der kleinen Zehe, Abductor digiti minimi pedis, s. unter Muskel, Th. 98, S. 728. — Der kurze Beuger der kleinen Zehe, Flexor brevis digiti minimi Pedis, s. daselbst, S. 728. — Die inneren Mittelfußmuskeln, Interossei interni oder inferiores Pedis. Es sind etwa drei. Sie liegen längst der innern Seite der drei letzten Mittelfußknochen. Der Erste gehört der mittelsten Zehe, der zweite der vorletzten und der dritte der letzten oder der kleinen Zehe. Sie haben Folgendes mit einander gemein: Sie kommen anfangs sehnig, schmal und dünne, längst der innern oder gegen die große Zehe gewandten Seite ihrer Mittelfußknochen; der zweite und dritte auch noch von der Sehnenscheide des langen Wadenbeinmuskels — der zweite auch wohl von der Sehnenhaut der Fußsohle, der dritte auch wohl noch von der Sehnenhaut, die den Abzieher der kleinen Zehe bedeckt — sie werden allmählig breiter und dicker, an der innern Seite frühsehnig, bis sie wieder schmäler in eine lange flache Sehne übergehen, die sich an den untern Theil der innern oder gegen die große Zehe gerichteten Seite der Gelenkkapsel des Mittelfußknochens mit dem ersten Gliede und an die Wurzel des ersten Gliedes dieser Zehe festsetzt, nachdem sie sich mit

der Sehne des Spulmuskels und langen Zehenstreckers vereiniget hat. Sie beugt das erste Glied der drei Zehen gegen die große Zehe und etwas nach unten. — Der äußere oder doppelbäuchige Mittelfußmuskel, Interossei externi. Es sind deren vier. Der erste und zweite gehört der zweiten Zehe, der dritte der dritten oder mittleren, und der vierte der vierten oder vorletzten Zehe. Die drei letzten sind doppelbäuchig, weil jede von zwei Mittelfußknochen kommt. Ihr dickerer oder äußerer Bauch ähnelt einem inneren Mittelfußmuskel, ist aber von aussen auf dem Rücken des Fußes sichtbar. Ihr innerer Bauch ist flacher, dünner und mehr in der Fußsohle sichtbar. Beide Bäuche sind aber anfangs sehnig, vereinigen ihre Fasern unter spitzen Winkeln, und werden gegen die Zehen zu sehnig. Ihre Sehnen sind stärker und breiter, als die Sehnen der inneren Mittelfußmuskeln; übrigens auf gleiche Art, nur bei den drei letzteren von der äußern oder gegen die kleine Zehe gerichteten Seite an die Gelenkkapsel und das erste Glied ihrer Zehen befestiget. Der erste der zweiten Zehe kommt theils wie ein innerer mit dem inneren Bauche von dem hintern, mehr als die Hälfte der Länge betragenden Theile des inneren Randes seines eigenen Mittelfußknochens; theils wie eine dünne sehnige Portion von der Sehne des langen Wadenbeinmuskels, vereiniget auch seine Sehnen, wie ein innerer, mit den Sehnen des Spulmuskels und langen Zehenstreckers. Der zweite der zweiten Zehe kommt mit dem dickeren Bauche vom hintern, mehr als die Hälfte der Länge betragenden Theile des inneren Randes des Mittelfußknochens der mittelsten Zehe; mit dem kleinern oder dünnern Bauch vom hintern Theile des äußern Randes seines eigenen

oder des zweiten Mittelfußknochens. Der dritte der dritten Zehe kommt mit dem dickeren Bauche von mehr als der Hälfte des inneren Randes des vierten Mittelfußknochens, mit dem dünnern Bauche vom äußern Rande seines eigenen Mittelfußknochens, und von der Sehnenhaut der Fußsohle. Der vierte der vierten Zehe kommt mit dem inneren Bauche vom inneren Rande des fünften Mittelfußknochens, mit dem äußeren Bauche vom äußeren Rande seines eigenen Mittelfußknochens und von der Sehnenscheide des langen Wadenbeinmuskels. Die Wirkung ist, daß der erste äußere Mittelfußmuskel die zweite Zehe gegen die große zieht und nach unten beugt. Die übrigen beugen gleichfalls das erste Glied der Zehen nach unten, entfernen es hingegen von der großen Zehe. Die Muskeln, vom Stecker der großen Zehe an, gehören eigentlich zu den Fußmuskeln, werden aber auch zu den Muskeln des Unterschenkels gerechnet.

Sömmering, vom Bau des menschlichen Körpers, 3r Th.; S. 265 u. f.

Schenkelbeinverrenkung, s. unter Verrenkung.

Schenkelbinde, s. Schenkelbeinmuskel.

Schenkelblatt, an einem Pferdegeschirr, der über die hinteren Schenkel herabhangende Theil. — Auch eine Art Grille, Gryllus lamellosus.

Schenkelblutader, Schenkelarterie, in der Anatomie, eine Fortsetzung oder vielmehr der Rest der Aorte oder großen Pulsader, welche im Schenkel einen Hauptstoß bildet und sich von dort nach unten hin weiter verzweigt. Als Schenkelarterie, Femoralis, erzeugt sie kleine Aeste für den runden Lendenmuskel und Darmbeinmuskel, die Häute der Blutgefäße und die hier liegenden Saugaderdrüsen, steigt hinter dem Bauchfelle, unter der

Sehne des äußeren schrägen Bauchmuskels, auf dem runden Lendenmuskel und dem Darmbeinmuskel an der äußern Seite der gleichnamigen Vene zum Schenkel hinab. Ihr erster Ast ist die untere Bauchdeckenarterie, Epigastrica inferior, welche unter einem spitzen Winkel entspringt; sie giebt einen Ast an den Schamhügel und Samenstrang im Manne, und an das runde Band und die Schamlippen im Weibe; sie giebt Aestchen an den Pyramidenmuskel, Querbauchmuskel, inneren schrägen Bauchmuskel und geraden Bauchmuskel, deren Zweige sich theils ins Bauchfell, theils nach der Durchbohrung der Fleischbündel in die Haut verbreiten. Unter dem Nabel erzeugt sie einen ansehnlichen äußeren Ast, an den geraden Bauchmuskel, an den Querbauchmuskel und an den inneren schrägen Bauchmuskel. Der innere Ast giebt über und unter dem Nabel flache Zweige, die theils auf dem Bauchfell, theils in der Haut mit denen der andern Seite, theils mit den Brustarterien zusammenmünden; andere tiefere Zweige gegehen mit der Nabelvene zur Leber; noch andere Aeste gehen an die Harnblase, wo sie mit anderen Blasenarterien zusammenmünden. Aus der Schenkelarterie, bisweilen erst aus der tiefen Arterie des Schenkels entspringt ein Hauptast, der sich in die Weichen und in die dort liegenden Saugaderdrüsen, den Darmbeinmuskel, den runden Lendenmuskel, mittleren Gefäßmuskel, an den längsten Schenkelmuskel, die Schenkelbinde und den geraden Schenkelmuskel verbreitet; ferner kleine Aestchen in den Darmbeinmuskel, Schambeinmuskel, in die Saugaderdrüsen der Weichen, in den dreibäuchigen Schenkelmuskel und in die Haut dieser Gegend. Gemeiniglich entspringen vor, bisweilen auch nach der tiefen Arterie des Schenkels aus der Schenkelarterie,

zwei äußere Schamarterien, nämlich die obere äußere Schamarterie, und die untere äußere Schamarterie; bisweilen zeigt sich auch noch eine mittlere äussere Schamarterie. Andere Aestchen der Schenkelarterie steigen aufwärts bis zu den schrägen Bauchmuskeln, zum Hüftbeinkamm, zum mittleren Gefäßmuskel; andere abwärts in die Schenkelbinde, zum längsten Schenkelmuskel, zu den Saugaderdrüsen und zur Haut der Weichen. Ein anderes, oft aus der äusseren Kranzarterie des Schenkels entspringendes Aestchen geht in den inneren Darmbeinmuskel und runden Lendenmuskel, mündet mit der innern Kranzarterie zusammen und verliert sich auch wohl ans Pfannengelenk. Noch andere Aestchen gehen in den längsten Schenkelmuskel, geraden Schenkelmuskel, in den kleinen Bauch des dreibäuchigen Schenkelmuskels, und in die Haut dieser Gegend.

Der Stamm der Schenkelarterien erzeugt auf dem Ende des Darmbeinmuskels, zwischen dem kleinen Rollhügel und dem Schambeine die tiefe Schenkelarterie; diese Arterie, welche bisweilen fast so stark, als der übrige Stamm ist, aber näher am Knochen liegt, entspringt zuweilen viel höher vor dem Abgange der äussern Schamarterien, die auch wohl aus ihr, so wie eine kleine Unterleibsarterie, entspringen. Sie giebt gemeiniglich zu beiden Seiten die beiden Kranzarterien des Schenkels; jedoch kommt auch wohl die äussere Schenkelkranzarterie unter der tiefen Schenkelarterie aus dem Stamme selbst. — Die tiefe Schenkelarterie giebt, ausser kleinen Muskelzweigen, die äussere Kranzarterie des Schenkels; sie ist kleiner, als die innere Kranzarterie; sie schickt Aestchen an die Schenkelmuskeln. Sie bildet ferner einen absteigenden Ast, welcher große Zweige an den in-

nern und äussern dicken Muskel, an den vordern geraden Schenkelmuskel und zur Haut schickt; einen Queraſt, und einen äußern und innern Aſt an die verschiedenen Muskeln. — Die innere Kranzarterie des Schenkels giebt Aeste an den innern Darmbeinmuskel und an die Gelenkkapsel; an den dreibäuchigen Schenkelmuskel, an den Schambeinmuskel und Schamhügel. Ferner giebt sie einen obern Aſt, an den äußeren Hüftbeinlochmuskel, einen untern Aſt, welcher zuweilen die Pfannenarterie erzeugt und sich in einen obern oder Rollhügelzweig, und untern Kranzzweig spaltet. Die Schenkelarterie erzeugt ferner unter dem kleinen Rollhügel die erste durchbohrende Arterie des Schenkels, Perforans prima, die zweite durchbohrende Arterie des Schenkels, Perforans secunda, welcher auſſer Aeste an den dreibäuchigen Schenkelmuskel und innern dicken Schenkelmuskel, auch noch die dritte durchbohrende Arterie, Perforans tertia, und die vierte durchbohrende Arterie, Perforans quarta, giebt. Nach Abgabe der tiefen Schenkelarterie steigt der Stamm der Schenkelarterie zwischen der Sehne des innern dicken Muskels und dem dreibäuchigen Schenkelmuskel, durch einen schrägen Kanal der Sehne des dreibäuchigen Schenkelmuskels hinab, giebt unbeständige, stärkere und schwächere Aestchen, an die Saugadertrüsen der Weichen, an die Schamlippen, an den längsten Schenkelmuskel, schlanken Muskel, dreibäuchigen Schenkelmuskel, inneren dicken Muskel, an die Haut des Schenkels, den Ischiadischen Nerven, den zweibäuchigen Schenkelmuskel und den halbmembranösen Muskel, von denen einige Zweige zur Knieschaibe, auch wohl am innern Knöchel des Schenkelbeins mit den Sehnen der Beuger bis zum Schienbein gelangen, wendet sich indeſſen im-

mer mehr rückwärts und erzeugt einen vorzüglichen Ernährungsaft des Knochens, welcher zurücklaufend aufsteigt und an den kurzen Bauch des zweibäuchigen Schenkelmuskels einen Zweig abschickt, auch zuweilen mit einem Aste der tiefen Schenkelarterie vereiniget, die untere Knochenarterie des Schenkels erzeugt. Zuweilen giebt sie noch der Knochenarterie einen großen zurücklaufenden Ast, der sich an den langen Bauch des dreibeinigen Schenkelmuskels, an die beiden Bäuche des zweibäuchigen Schenkelmuskels, an den halbsehnigen Muskel, an den halbmembranösen Muskel, an den Ischiadischen Nerven, an die Beinhaut über dem äußern Gelenkknöchel, auch wohl in den Knochen selbst verbreitet, verbirgt sich nun tief am Schenkel hinter den dreibäuchigen Schenkelmuskel, und gelangt zwischen den Sehnen der Kniebeuger, vom bloßen Fette bedeckt, in die Kniekehle und wird Kniekehlarterie, Poplitea. Diese giebt, ausser kleinen Muskeläsien, die obere innere Gelenkarterie Articularis superior interna, obere äussere Gelenkarterie, Articularis superior externa, obere mittlere Gelenkarterie, Articularis superior media, Aeste an den Wadenmuskel, von denen Zweige bis zur Hacke hinabsteigen und mit Zweigen der hintern Schambeinarterie anastomosiren; ferner Aeste an die Sehnen des halbmembranösen Muskels, an den zweibäuchigen Schenkelmuskel, an das langsehnige Muskelchen, an den äussern Gelenkknopf, ins Kniegelenk, an den äussern und mittleren Bauch des Wadenmuskels, an den Kniekehlmuskel, vorderen Schienbeinmuskel, Ischiadischen Nerven, Schenkelnerven und in die Haut, die mit der innern untern Gelenkarterie anastomosiren. Sie ersetzen die Aeste, die den durchbohrenden Arterien abgehen. Die untere äussere Ge-

lenkarterie, Articularis inferior externa, die untere innere Gelenkarterie, Articularis inferior interna, die vordere Schienbeinarterie, Tibialis antica, welche erzeugt: den Ast an den Schienbeinmuskel und Zehenbeuger; den aufsteigenden Ast unter dem Kniekehlmuskel; den zurücklaufenden Ast, der sich vorne in die Beinhaut des Schienbeins und Wadenbeins verbreitet und mit den Gelenkarterien häufig zusammenmundet; ferner Aeste an die Muskeln vorne zwischen dem Schienbein und Wadenbein; die innere Fußknöchelarterie, Malleolaris interna, die äussere Fußknöchelarterie, Malleolaris externa, die Fußwurzelarterie, Tarsea, welche einen Bogen bildet, aus welchem, ausser Aestchen ans Fußgelenk an den kurzen Zehenstrecker und an die Fußwurzelbeine, die erste Mittelfußarterie, Interossa prima, zwischen den Mittelfußbeinen der zweiten und dritten Zehe; die zweite Mittelfußarterie, Interossea secunda, zwischen dem Mittelfußbein der dritte und vierte Zehe; die dritte Mittelfußarterie, Interossea tertia, zwischen dem Mittelfußbeine der vierten und fünften Zehe und der Vereinigungsast mit der äußeren Sohlenarterie kommen. Die eigentliche Mittelfußartie, Metatarsea; Aeste an die Beinhaut, an die Bänder, an die Sehnen und Muskeln der Fußwurzel. Aeussere Rückenarterie der großen Zehe, Dorsalis Hallucis externa, welche wird in innere Rückenarterie der großen Zehe, Dorsalis Hallucis interna und äussere Rückenarterie der zweite Zehe, Dorsalis Hallucis externa digiti secundi pedis; der tiefer anastomosirende Ast, Ramus anastomaticus profundus, welcher sich spaltet in den Ast, welcher in den Sohlenbogen, und in den Ast, welcher in die Sohlenarterie der große Zehe über-

geht; letzterer erzeugt die innere und äussere Arterien der großen Zehe, und die innere Arterie der zweiten Zehe. — Die hintere Schambeinarterie, Tibialis postica, welche giebt unbeständige Aestchen an den Wadenmuskel; die große Ernährungsarterie des Schienbeins; ferner Aestchen an den Kniekehlmuskel, an den Wadenmuskel, an die Beinhaut des Schienbeins, und die Haut. — Die Wadenbeinarterie, Peronea, welche Aestchen an den Wadenmuskel, an den langen Wadenmuskel und an die Haut; einen Ast ans Wadenbein und Aestchen an die Wadenbeinmuskeln giebt, bis sie sich in den vordern Ast und in den hintern Ast, spaltet. — Viele Aestchen an die Zehenbeuger, an den hintern Schienbeinmuskel, und an die Haut. — Aeste an die Sehnen des Wadenmuskels, der Zehenbeuger, und des hinteren Schienbeinmuskels. Aeste an den Höcker des Fersenbeins, ans Sprungbein, an die Gelenkbänder, ans Kahnbein ꝛc. — Die innere Sohlenarterie, Plantaris interna, aus welcher Aeste an den Abzieher der großen Zehe, an die Sehne des hinteren Schienbeinmuskels und langen Zehenbeugers, Aeste ans Fersenbein, ans Würfelbein, an die Fleischportion, welche zum Zehenbeuger tritt; und zum kurzen Zehenbeuger; drei bis vier tiefe Aeste, innerer Ast, Hautästchen und äusserer Ast abgehen, bis sie sich in die innere Sohlenarterie der großen Zehe, und äusserer Sohlenarterie der zweite Zehe spaltet. Die äussere Sohlenarterie, Plantaris externa, worin ein anastomosirender Queraſt, Aestchen ans Fersenbein und an die Haut; ein paar tiefe Aeste an die eigenen Muskeln der kleinen Zehe, ans Würfelbein und an die Haut; Aestchen an den Abzieher der kleinen Zehe, an die Mittelfußbeine und an die Haut;

und die äussere Sohlenarterie der kleinen Zehe; welche mit einem Aſt der innern Sohlenarterie den flachen Sohlenbogen bildet, entſpringen. Indem ſich nun das Stämmchen umbeugt, bildet es mit einem Aſte der vordern Schienbeinarterie den tiefen Sohlenbogen, aus welchem kommen die vordere dritte durchbohrende Arterie, im dritten Zwiſchenraume, die äussere Arterie der kleinen Zehe; die äussere Mittelfußarterie an den fünften und ſechſten Mittelfußmuskel, Interossea extrema, woraus die vordere durchbohrende Arterie, Perforantes anteriores, abgeben. Die dritte Zehengabel für die innere Sohlenarterie der kleinen Zehe und für die äussere Sohlenarterie der vierten Zehe; dieſe erzeugen die durchbohrende Arterie. Die mittleren zurücklaufenden Arterien, Recurens media, und mittlere durchbohrende Arterie, Perforans media. Zweite Zehengabel für die innere Sohlenarterie der vierten Zehe und für die äuſſere Sohlenarterie der dritten Zehe. Erſte zurücklaufende und erſte durchbohrende Arterie, Recurrens prima und Perforans prima. Erſte Zehengabel für die innere Sohlenarterie der dritten Zehe und für die äussere Sohlenarterie der zweiten Zehe; dieſe erzeugt die erſte vordere durchbohrende Arterie, Perforans prima anterior, der Aſt, welcher ſich in die Arterie der großen Zehe begiebt, womit ſich die Aorte endiget.

Schenkelbruch, ſ. Schenkelbeinbruch.

Sömmering vom Bau des menſchlichen Körpers, 4r Th., S. 307 u. f.

Schenkeldeich, im Deichbaue, in den Niederdeutſchen Marſchländern, ein Deich, in Geſtalt eines Schenkels. Es iſt ein Deich, der von einem neuen Hauptdeiche nach einem andern gezogen wird; er ragt aus der Deichlinie mit ſeinem Ende hervor und wird auch der Flügeldeich, der Armdeich

genannt. Auch der Querdeich, welcher absetzende Deichlinien verbindet, wird so genannt.

Schenkelhummel, Apis femoralis, s. unter Hummel, im Supplement.

Schenkelknochen, s. Schenkelbein.

Schenkellade, beim Nadler, eine Art von Schraubstock, um den Draht, welchen sie durchschneiden wollen, darin auf dem Schenkel zu befestigen, s. unter Nadel, Th. 100, und Knielade, Th. 41, S. 415.

Schenkelmuskel, s. Schenkelbeinmuskel.

Schenkelring, bei den Grobschmieden, s. Th. 37, S. 335.

Schenkelringel, Musca corrigiolata, eine Art Fliegen, s. Fliege, im Supplement.

Schenkelwespe, s. unter Wespe, in W.

Schenken, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, welches noch in einer doppelten Hauptbedeutung vorkommt. I. Des Gießens eines flüssigen Körpers aus einer Bouteille, Flasche, Kanne ꝛc. in ein kleines Gefäß. (1) Eigentlich, wo es doch nur von eigentlichen Getränken gebraucht wird, sie aus einem größeren Gefäße in das Trinkgefäß gießen. Wein aus der Kanne in den Becher schenken. Das Glas, den Becher, die Tasse zu voll schenken. Besonders in dem Zusammengesetzten einschenken. Im Schwedischen lautet es in dieser Bedeutung gleichfalls skänka, im Französischen chinquer. Es scheint, daß es ehemals gießen überhaupt bedeutet habe; denn bei dem Notker ist scangan, vergießen, und in der Monseeischen Glosse scanchan, gießen. — (2) In weiterer und figürlicher Bedeutung (a) das Getränk darreichen. So schenkte ehemals derjenige, welcher einem Andern das Getränk in das Trinkgeschirr goß und es demselben darreichte; s. Schenk. Trinket des Weins, den ich schenke, Sprichw. 9, 5. Der Herr

hat einen Becher in der Hand und schenket aus demselben, Ps. 75, 9. Jetzt ist es in dieser Bedeutung nur noch unter dem großen Haufen üblich, wo man einem schenket, oder ihm eines schenket, wenn man ihm zur Bewillkommung oder aus Freundschaft unentgeldlich einen Trunk darreicht. In dem alten Siegesliede auf den König Ludwig schon skankan, im Angelsächsischen scencan. Im Niedersächsischen ist daher beschenken und im Dänischen beskiänka, berauschen. (2) Das Getränk im Kleinen verkaufen. Wein, Bier, Branntwein, Kaffee, Chocolade, Meth ꝛc. schenken. Hier schenkt man guten Wein. In einigen Gegenden Obersachsens schenket man auch Salz, wenn man dasselbe in kleinen Quantitäten verkauft. Derjenige, welcher auf solche Art Getränke im Kleinen verkauft, heißt der Schenk, der Ort, wo solches geschieht, die Schenke, und der Verkauf selbst, so wie das Befugniß dazu, der Schank; s. diese Artikel.

2) Unentgeltlich geben, das Eigenthum einer Sache umsonst übertragen, mit der dritten Endung der Person und der vierten der Sache. (1) Eigentlich. Einem Etwas schenken. Ich habe es ihm geschenkt. Es ist mir geschenkt worden. Ingleichen in weiterer Bedeutung, Jemanden sein Herz, seine Huld schenken. Schenken sie mir einen gütigen Blick. Die Sache, welche geschenkt wird, heißt ein Geschenk, in einigen Gegenden auch ein Schank, eine Schenkung oder Schankung, welche aber im Hochdeutschen ungewöhnlich sind. Dahin gehören auch unter den Handwerken die geschenkten Handwerke, worunter man im weiteren Verstande diejenigen Hand-

werke versteht, deren Gesellen auf ihren Wanderschaften von ihren Handwerksgenossen ein Geschenk erhalten. Im engsten und gewöhnlichsten Verstande war ein geschenktes Handwerk, ein altes, freies, im ganzen Römischen Reiche privilegirtes, Handwerk, dessen Gesellen aller Orten entweder Arbeit oder doch ein freies Geschenk erhalten. Beides im Gegensatze der ungeschenkten. (2) Freigebig erlassen. Jemanden das Leben schenken, ihm das Leben, welches man ihm nehmen konnte, aus wahrer oder vorgegebener Großmuth lassen. Jemanden eine Schuld schenken, ihm die Strafe schenken, unentgeldlich erlassen. Es soll dir geschenkt seyn, im gemeinen Leben die Ahndung, die Strafe soll dir erlassen seyn. Nach Adelung's Anmerkungen lautet dieses Zeitwort in einigen gemeinen Sprecharten im Imperfectum und im Mittelworte, schonkte, geschonken, in andern schankte, geschankt. Beide rühren von einer veralteten Form des ganzen Zeitwortes her. Bei den ältesten Oberdeutschen Schriftstellern lautet es beständig schanken, für schenken. Wachter bemerkt mit Recht, daß die zweite Hauptbedeutung bei unsern alten Schriftstellern nicht vorkommt, woraus aber noch nicht folgt, daß sie neueren Ursprunges ist, und noch weniger, daß sie eine Figur der ersten ist, wie es, Frisch und Andere behaupten, weil eine solche Figur zu hart und ungewöhnlich seyn würde. Schenken kann vielmehr ehemals geben überhaupt bedeutet haben, und da können alle heutige Bedeutungen, als besondere Arten derselben angesehen werden. Oder, da alle Zeitwörter eigentlich Onomatopöien sind, und daher ein Wort sehr häufig ganz verschiedene Handlungen bedeutet, wenn nur der Laut, unter welchem

sie in das Gehör fallen, einerlei oder doch ähnlich ist, so kann in der ersten Bedeutung der Laut des Gießens, und in der zweiten, der mit dem Geben verbundenen Bewegung, zum Grunde liegen. Auch in Ansehung der Form dieses Zeitwortes findet ein doppelter Fall Statt. Das a kann der nicht ungewöhnliche müßige Begleiter der Gaumenlaute seyn und dann würde der Stamm Schach, Schak heißen; oder das — ken kann auch das nicht ungewöhnliche Suffixum seyn, und dann hätte man nur auf die Sylben Schan, Schen zu sehen. Die älteste Spur von diesem Worte, findet sich bei dem Ottfried, wo scancau, einschenken ist. Keros skangames, laßt uns fortfahren, ist ohne Zweifel das mit dem Oberdeutschen Zischworte verstärkte gehen, für gangames.

Schenkenamt, das Amt eines Schenken, in der ersten edleren Bedeutung, das ist, desjenigen, welcher einem Obern das Getränk darreicht, 1. Mos. 40, 21; auf eine ungewöhnliche Art das Schenkamt, Niedersächsisch das Püttkeamt, von pütten, schöpfen, und püttjen, kosten, credenzen.

Schenkfaß, in einigen Gegenden, besonders in Meissen, ein mit Wasser oder Eis angefülltes Gefäß, die mit Getränk angefüllten Bouteillen, Kannen ꝛc. darein zu setzen, und kühl zu erhalten. Auch heißt es bei den Bierschenkern dasjenige runde, auf Füßen stehende Gefäß, worüber das Bier aus einer großen Kanne in das Maaß gegossen und ausgegossen wird, und worein das überlaufende Getränk fließt. Wenn es von Holz ist, heißt es Bierständer.

Schenkgerechtigkeit, das Recht allerlei Getränk einzeln zu verkaufen; das Schenkrecht, der

Schank, besonders in den Zusammensetzungen Bierschank, Weinschank ꝛc.

Schenkgeselle, ist derjenige Geselle bei den Handwerkern, der entweder beim Einwandern mit dem Geschenke bewillkommt, oder mit dem beim Auswandern gleichsam Valet getrunken wird.

Schenkhaus, Schenkstatt, ein öffentliches Haus, wo man Speise und Trank, aber keine Herberge erhalten kann.

Schenkhochzeit, im gemeinen Leben einiger Gegenden, eine Hochzeit, bei welcher von den Gästen ein Hochzeitgeschenk genommen wird; s. unter Hochzeit, Th. 24, S. 91.

Schenkmaaß, dasjenige gewisse Maaß, wonach die Bierschenker das Bier oder überhaupt die Schenkwirthe das Getränk ausmessen und verkaufen, zum Unterschiede von dem Visier-Maaße.

Schenkstatt, s. Schenkhaus.

Schenktisch, Fr. Bufet, ein Tisch, auf welchen das Getränk, mit seinem Zubehör an Gläsern ꝛc. gestellt wird, und welcher gemeiniglich mit einer Art von Schrank versehen ist; der Credenz-Tisch an Höfen, und in vornehmen Häusern, von dem die Bedienten serviren. Eine nähere Beschreibung von dergleichen Schenktische, und Abbildungen davon hier zu geben, würde zwecklos seyn, weil dieser Gegenstand der Mode unterworfen ist. Im Niedersächsischen heißt dieser Tisch Schenkschive.

Schenkung, Donatio, wird im Allgemeinen jede Handlung genannt, wodurch Jemand einem Andern freiwillig und unentgeldlich Etwas, sei es ein Recht oder eine Sache, eigenthümlich überträgt; im engeren Sinne wird bloß die unentgeldliche Uebertragung des Eigenthums einer Sache an einen Andern Schenkung genannt. Im wei-

tern Sinne heißt aber auch der Vertrag, durch welchen Jemand einem Andern ein erworbenes Recht unentgeldlich überläßt, eine Schenkung. Die Schenkung ist daher ein Vertrag, das Eigenthum einer Sache dem Andern unentgeldlich zu übertragen. Man theilt die Schenkung in Donatio inter vivos, wenn der Donant sich anheischig macht, das Eigenthum noch bei seinem Leben zu übertragen; und in Donatio mortis causa, wenn das Eigenthum erst durch den Tod des Donanten übergehen soll. Der Unterschied zwischen den Schenkungen unter den Lebendigen und auf den Todesfall, ist aus den Rechten zu bekannt, als daß die Rechtsgelehrten erst daran erinnert werden dürften; allein die Schenker oder diejenigen, die eine dergleichen Schenkungshandlung vornehmen wollen, haben davon nur selten richtige und vollständige Begriffe und ihren empirischen Consulenten, die sie oft dazu gebrauchen, fehlt es öfters ebenfalls daran. Bei beiden Arten von Schenkungen muß vorausgesetzt werden, daß alle diejenigen, die wegen theils natürlicher, theils bürgerlicher Unfähigkeiten keine Testamente machen können, sind auch ihr Vermögen durch eine Schenkung auf einen Andern zu übertragen nicht berechtiget. Lehne und Fideicommisse können so wenig durch Schenkungen, als Testamente, an Andere, die nicht nach der eingeführten Ordnung zur Nachfolge in denselben berufen sind, überlassen werden. Auch besteht eine Schenkung, wodurch das Pflichttheil der nothwendigen Erben verletzt worden, eben so wenig, als ein Testament, in welchem dergleichen geschehen, und die Querela inofficiosae Donationis ist in den gemeinen Rechten eine bekannte Sache, wovon es in den Gerichtsstätten bisher mancherlei Beispiele gegeben

hat. Endlich kann eine zur Begünstigung unsuccessionsfähiger Personen errichtete Schenkung eben so wenig für gültig angesehen werden, als es ein Testament ist, worin dergleichen Personen zu Erben eingesetzt sind. Hieraus ergiebt sich von selbst, daß bei allen Schenkungen Alles dasjenige, was bei den Testamenten, wenn solche für unfehlerhaft angesehen werden, und als gültig bestehen sollen, wahrzunehmen ist, beobachtet werden muß. Nur bloße besondere Formalitäten, so die Gesetze bei den Schenkungen erfordern, machen es nöthig, hierüber in gewissen Fällen noch besondere Vorsichten zu gebrauchen. Bei einer Schenkung unter Lebendigen geht das Eigenthum der geschenkten Sache sofort über, dahingegen auf den Todesfall solches erst nach dem Tode des Schenkers auf den Schenkungsnehmer fällt. Eine Schenkung unter Lebendigen kann, einige wenige Fälle einer ausnehmenden Undankbarkeit ausgenommen, von dem Schenker niemals widerrufen werden; dahingegen steht eine dergleichen Widerrufung in einer Schenkung auf den Todesfall, bis auf den letzten Augenblick des Lebens, dem Schenker zu allen Zeiten willkührlich frei. Daß dieser doppelte Unterschied von Wichtigkeit ist, und die Schenkung unter Lebendigen für den Schenkungsnehmer zwar weit sicherer und vortheilhafter, dagegen aber auch für den Schenker einschränkender sei, springt von selbst in die Augen. Der Schenkungsnehmer wird zwar immer, daß die ihm zugedachte Schenkung auf die erste Art, nämlich unter Lebendigen, eingerichtet werden möge, zu wünschen Ursache haben; ob aber solches dem Schenker, der seinen freien Willen dadurch gar zu sehr bindet, indem er von einer solchen Schenkung, nachdem sie einmal geschehen ist, nie wieder zurückgehen kann, anzurathen

sei, ist eine andere Frage, die wohl eher zu verneinen, als zu bejahen seyn wird. Eine öfters nur vorübergehende Leidenschaft und übertriebene Zuneigung zu gewissen Personen, geht durch die Länge der Zeit gemeiniglich verloren, und nicht selten werden die gegenseitigen Gesinnungen dergestalt geändert, daß es dem Schenker, den durch die Schenkung geschehenen Schritt gethan zu haben, nicht ohne Ursache gereuet. Durch eine Schenkung unter den Lebendigen setzt sich der Schenker, besonders wenn sie sein ganzes Vermögen betrifft, von selbst aus dieser so nöthigen und angenehmen Verfassung. Alle diejenigen, die bei Anfertigungen solcher Schenkungen zu Rathe gezogen werden, haben es daher als eine ihnen obliegende Pflicht anzusehen, die Schenker, von Entsagung einer Schenkung unter Lebendigen, eher ab- als anzurathen; wenigstens müssen sie, wenn sie gewissenhaft verfahren, und alle künftige, nicht immer vorauszusehende, unangenehme Fälle vermeiden wollen, dem Schenker, die verschiedenen Wirkungen dieser beiden Arten von Schenkungen, deutlich erklären, und ihn über die künftigen daraus entstehen könnenden Folgen gehörig belehren; denn nur selten werden die Schenker, wenn sie nicht selbst Rechtsverständige sind, von den verschiedenen Folgen und Wirkungen die erforderlichen Begriffe haben, sondern die Einrichtung der Sache lediglich dem Gutbefinden ihrer Consulenten überlassen, und diese thun sehr oft gerade das Gegentheil; sie pflegen mehr auf die Sicherheit und Vortheile des Schenkungsnehmers, als auf die Ruhe und künftige Zufriedenheit des Schenkers, bedacht zu seyn. Der den Schenkern gegebene Rath wird daher gemeiniglich auf eine Schenkung unter Lebendigen eingerichtet werden. Die gewöhnlichen Consulenten

glauben vielleicht in ihrem Gewissen hierüber desto ruhiger zu seyn, weil die Art der Schenkung dem Schenker gleichgültig seyn kann, wenn er einmal den Entschluß, dem Geschenknehmer sein Vermögen auf diese Art zuzuwenden, beschlossen hat. Sie setzen dabei die Veränderlichkeit des menschlichen Willens gänzlich aus den Augen, die schon den Gesetzgebern der alten Zeit ein richtiger Bewegungsgrund der in dieser Materie gegebenen Gesetze gewesen ist, und berauben den Schenker, durch ihren übereilten und vielleicht eigennützigen Rath, einer Freiheit des Willens, die ihm in der Folge zu seiner Beruhigung sehr schätzbar werden kann. Dieses findet besonders dann Statt, wenn die errichtende Schenkung das ganze Vermögen des Schenkers betrifft, und folglich demselben, durch eine geschehene Schenkung unter Lebendigen, alle Gelegenheit benommen wird, sich gegen diejenigen, die ihm in der Folge mehrere wesentliche Dienste und Gefälligkeiten, als er von dem bereits ernannten Geschenknehmer empfangen hat, erwiesen haben, die gehörige und in der Billigkeit gegründete Erkenntlichkeit auszuüben. Nach den Meinungen der meisten Rechtgelehrten wird eine jede Schenkung, wenn nicht das Gegentheil in dem darüber aufgenommenen Instrumente ausdrücklich benannt worden, als eine unter Lebendigen geschehene Schenkung angesehen. Daß übrigens darüber leicht, wider die Absichten des Schenkers, allerhand kostbare Weitläuftigkeiten entstehen können, leuchtet von selbst ein. Dieses wird dann diejenigen, so zur Aufsetzung und Anfertigung solcher Schenkungen gebraucht werden, von selbst daran erinnern, in dem von ihnen abzufassenden Donations-Instrumenten mit deutlichen Worten zu bemerken, ob der Schenker eine Schen-

kung unter Lebendigen oder auf den Todesfall habe errichten wollen. Jetzt nun zur Erklärung der Schenkungen. Die Schenkung unter den Lebendigen, Donatio inter vivos, erfordert, ausser der Erklärung des Donanten, die Annehmung des Donatarius, und wenn sie die Summe von 500 Solidis — 500 Dukaten oder 1000 Speciesthaler — übersteigt, eine gerichtliche Erklärung, oder vielmehr Untersuchung und Bestätigung, sonst werden sie, falls das geschenkte Object nicht schon übergeben ist, auf Verlangen des Schenkers, Donator, seiner Erben oder Gläubiger, bis auf jene Summe beschränkt. Ausgenommen hiervon sind Schenkungen des Landesherrn und seiner Gemahlin, der Militärchefs an ihre Untergebenen, und solche Schenkungen, die zur Errichtung einer frommen Stiftung oder zur Auslösung von Gefangenen gemacht werden. Ausserdem werden hierher alle remuneratorische Schenkungen, die bloß zur Belohnung der Verdienste des Geschenknehmers um den Schenker, alle diejenigen, welche die Erleichterung der Lasten des Ehe- und Wittwenstandes zum Zweck haben, und endlich auch die Schenkungen gerechnet, welche dem Herkommen nach gemacht werden müssen; alle diese, welche man juristisch auch qualificirte Schenkungen nennt, bedürfen der richterlichen Untersuchung und Bestätigung nicht. Einfache Schenkungen, donationes simplices, im Gegensatz der qualificirten, welche in der Absicht geschehen, die Notherben in ihrem Pflichttheile zu verletzen, können in 5 Jahren, nachdem diese die pflichtwidrige Schenkung erfahren haben, mit der Beschwerde wegen pflichtwidriger Schenkung gerichtlich angefochten werden. Jene Absicht muß aber bewiesen werden. Im Fall ei-

ner solchen Beschwerde wird nach der Größe des Vermögens zur Zeit der gemachten Schenkung, das Pflichttheil gerechnet. Schenkungen unter Eheleuten sind ungültig, wenigstens sind sie bis an den Tod des Schenkers widerruflich, durch den Tod des letztern werden sie aber bestätiget, und seine Erben müssen, wenn er sie nicht bei Lebzeiten widerrufen hat, sie anerkennen; solche Schenkungen aber, welche Eheleute sich einander zum Beweise ihrer Liebe machen, sind gleichgültig, wenn nämlich das Geschenkte nicht in Grundstücken oder Geld besteht; auch erkennt der Gerichtsgebrauch alle Schenkungen unter Ehegatten für gültig, wenn sie mit einem Eide bestätiget sind, und dies nicht in der bösen Absicht, einen Dritten zu benachtheiligen, geschehen ist.

Unter den Ursachen, weshalb eine Schenkung unter Lebendigen, besonders wenn sie das ganze Vermögen oder doch wenigstens einen großen Theil desselben betrifft, widerrufen und nicht als geschehen angesehen werden kann, zählen die Gesetze auch besonders den Fall, wenn dem Schenker nach der Schenkung einige rechtmäßige Kinder geboren werden. Die schon vorhanden gewesene, können die Schenkung nicht ungültig machen, wenn sie nämlich dadurch nicht in ihrem Pflichttheile verletzt worden, obgleich ihnen hier, wie schon oben angeführt worden, kein Recht, die ganze Schenkung über den Haufen zu werfen, zusteht, sondern sie nur bloß die Befugniß auf die Ersetzung desjenigen anzutragen haben, was ihnen an ihrem Pflichttheile ermangelt. Es ist daher denjenigen, welche sich mit Anfertigung und Regulirung der Testamente und anderer Vermächtnißarten abzugeben haben, anzurathen, daß sie bei solchen Personen, die noch zur Erzeugung einiger

Kinder Hoffnung haben, nicht leicht die Errichtung einer Schenkung unter Lebendigen, besonders wenn sie das Ganze oder doch einen großen Theil des Vermögens betrifft, zu befördern, sondern solche auf alle Weise zu verhindern, und statt dessen eine andere Art von Willenserklärung, die wiederruflich und folglich aller nicht vorausgesehener Veränderung der Umstände weit anpassender ist, anzurathen suchen. Sie laufen sonst Gefahr, nicht allein in der Folge mißvergnügte Schenkungsnehmer, wenn sie ihre, sich so sicher gemachte, Hoffnung mit einmal wieder verschwinden sehen, zu machen, sondern auch die Schenker wegen Unwiderruflichkeit solcher Schenkungen bei unvermuthet vorgefallenen Veränderungen, in die größte Verlegenheit zu setzen und dadurch zwischen dem Schenkungsnehmer und des Schenkers Familie die äußerste Zwietracht und Uneinigkeit anzurichten. Alles dieses wird bei den testamentarischen Dispositionen und auch bei der Schenkung auf den Todesfall vermieden. Keine Veränderung der Umstände kann alsdann den Erblasser oder Schenker in Verlegenheit setzen, indem ihm allemal sein Testament darnach zu ändern und die geschehene Schenkung zu widerrufen freisteht. Ereignen sich aber keine dergleichen Veränderungen und der Testirende bleibt bei seinem einmal gefaßten Willen, so ist der eingesetzte Erbe oder Schenkungsnehmer bei diesen Vermächtnißarten eben so sicher, als er es, wenn er gleich eine Schenkung unter Lebendigen vor sich gehabt hätte, gewesen seyn würde. Es verdient auch ferner der von den Rechtslehrern angenommene Satz, daß eine unter Lebendigen geschehene Schenkung des ganzen Vermögens nicht gültig seyn könne, in sofern sich nicht der Schenker einen Theil desselben zu seiner

ferneren Disposition vorbehalten hat, von Seiten der Consulenten und aller derjenigen, die an dem Geschäfte der Schenkungs-Anfertigung einen Antheil haben und dazu gebraucht werden, eine nähere Aufmerksamkeit. Nicht in den Römischen, aber in den Königlich Sächsischen Rechten ist ein ausdrückliches Gesetz, in welchem eine Schenkung des ganzen Vermögens für ungültig erklärt wird, enthalten. Die Rechte haben aber überhaupt die Freiheit über sein Vermögen bis an den letzten Augenblick seines Lebens ungehindert disponiren zu können, welche Rechtswohlthat in der Juristensprache unter dem Namen einer Facultatis testandi bekannt ist, für einen wahren Schatz, ein wahres Kleinod der bürgerlichen Gesellschaft angesehen, und daher Alles, was dieselbe hindern und sie unbrauchbar machen kann, aus dem Wege zu räumen gesucht. Aus diesem Grunde sind verschiedene Rechtslehrer auf die Meinung verfallen, daß eine Schenkung unter Lebendigen, die auf das ganze Vermögen gerichtet ist, nicht Statt finden könne, weil der Schenker dadurch der oben erwähnten Facultatis testandi gänzlich beraubt würde. Einige dieser Rechtslehrer haben diese ihre Meinung nur bloß auf solche Schenkungen, unter welchen nicht allein die gegenwärtigen, sondern auch die künftigen Güter begriffen sind, eingeschränkt, und diejenigen, die bloß auf das gegenwärtige Vermögen des Schenkers gehen, für erlaubt gehalten. Der größere Theil von den Rechtslehrern haben dieser Meinung nicht beigepflichtet, sondern eine Schenkung unter den Lebendigen, wenn sie auch gleich auf das gegenwärtige und zukünftige Vermögen eingerichtet seyn sollte, für gültig und zulässig erklärt; und diese möchte auch wohl in den gegenwärtigen Zeiten, wo die Facultatis testandi

nicht mehr als ein Abgott verehrt wird, man auch dafür hält, daß der Schenker durch die Schenkung bereits einen Gebrauch davon gemacht habe, in den Gerichten den meisten Beifall finden. Diejenigen, denen die Einrichtung, dergleichen Schenkungen ins Werk zu setzen, anvertrauet ist, werden wohl thun, wenn sie dem Schenker in solchen Fällen den Rath ertheilen, sich von seinem Vermögen einen gewissen Theil zur fernern Disposition vorzubehalten. Hierdurch wird diese alte Grille der Rechtslehrer von selbst gehoben und der Chikane eine Gelegenheit verderbliche Prozesse und Verwickelung anzustiften benommen. Ist es gleich des Schenkers fester Wille, daß der Schenkungsnehmer sein ganzes Vermögen bekommen soll, so kann er dessen ungeachtet seinen Endzweck dadurch erreichen, wenn er den sich vorbehaltenen Antheil seines Vermögens, demselben durch ein nachheriges Testament oder eine andere Disposition hinterläßt. Uebrigens klagt man aus dem Versprechen eines Geschenks mit dem condictio ex L. 35. C. de donationibus gegen den Donanten auf die Uebergabe des Geschenkten, jedoch nur in so weit er nicht gänzlich dadurch verarmt.

Ferner wollen die Rechtslehrer, daß bei einer auf das ganze Vermögen gehenden Schenkung unter Lebendigen, unter dem Ausdrucke aller Güter, nur die gegenwärtigen verstanden werden; eben so wollen sie auch, daß der Ausdruck bewegliches und unbewegliches Vermögen, nicht die ausstehenden Aktivschulden in sich schließe, sondern solche davon ausgenommen bleiben müßten. Es ist daher Pflicht der Consulenten und aller derjenigen, die zu dergleichen Schenkungsgeschäften gebraucht werden, daß sie bei Abfassung der Schenkungs-Instrumente, diesen Unterschied nicht

gänzlich aus den Augen setzen, sondern in dem ersten Fall auch das zukünftige Vermögen und die Güter, und in dem zweiten die ausstehenden Schulden ausdrücklich mit benennen.

Da Niemand das Vermögen eines andern in Besitz nehmen kann, ohne daß nicht die Schulden des vorigen Besitzers bezahlt und berichtiget sind, so ist auch der Schenkungsnehmer zur Bezahlung der Schulden des Schenkers verpflichtet; denn der Satz: quod nulla heraeditas detur, nisi deducto aere alieno ist eine in allen Fällen unumstößliche rechtliche Wahrheit. Obgleich die Gläubiger des Schenkers, nach dem leg. 15. Cod. de donationibus an einen Schenkungsnehmer keinen Anspruch zu machen befügt seyn sollen, so versteht sich dieses doch von selbst, daß dieses nur von Schenckungen einzelner Stücke, nicht aber des ganzen Vermögens anzunehmen sei. Der Schenker kann nichts verschenken, was ihm nicht selber gehört; es gehört ihm nun aber sein Vermögen nur in so weit, als es nicht verschuldet ist. Wenn inzwischen auch hierüber zwischen dem Schenkungsnehmer und des Schenkers Gläubiger, nach des Letzteren Tod, sehr leicht mancherlei Irrungen und Weitläuftigkeiten entstehen können, so ist es eine nöthige Vorsicht, bei dergleichen Schenkungen aller Güter, so unter Lebendigen geschehen, den Schenkungsnehmer besonders zur Bezahlung der Schulden zu verpflichten. Bei den Schenkungen auf den Todesfall versteht sich dieses, wenn sie gleich das ganze Vermögen des Schenkers zum Gegenstande hat, von selbst. Bei den Schenkungen einzelner Stücken, die nicht das ganze Vermögen, sondern nur einen Theil desselben ausmachen, versteht es sich zwar von selbst, daß alsdann die Gläubiger des Schenkers, nach dem Römischen

Rechte, an die geschenkte Sache keinen Anspruch machen können, es sei denn, daß ihnen solche von dem Schenker besonders verpfändet und verschrieben worden. Indessen können auch dergleichen einzelne Schenkungen niemals zum Nachtheil der Gläubiger oder in fraudem Creditorum, nach dem Ausdruck oder der Sprache der Rechtsgelehrten, geschehen. Ereignet sich bei dem Tode des Schenkers, daß dessen hinterlassenes Vermögen, wenn nicht die geschenkte Sache mit dazu gerechnet wird, zur Befriedigung der Gläubiger nicht hinreichend sei, so wird es mit einer dergleichen Schenkung nur sehr schwankend aussehen. Jedoch ist hierbei billig der Unterschied zu machen, ob die Unzulänglichkeit des Vermögens schon zur Zeit der Schenkung vorhanden gewesen, oder solche erst nachher entstanden sei. Bei Schenkungen unter Lebendigen wird in dem ersten Falle dem Gläubiger an die geschenkte Sache weiter kein Recht zuerkannt werden können, da hingegen in dem zweiten Falle eine solche Schenkung nicht bestehen kann, sondern wenigstens die geschenkte Sache, in so weit es die Bezahlung der Gläubiger erfordert, zur Masse kommen muß. Dieses giebt dann wieder zu neuen, bei allen Schenkungen unter Lebendigen zu beobachtenden Vorsichten Gelegenheit, wenn man auch nicht hierunter der Chikane einen gebahnten Weg zu allerhand schädlichen Verwickelungen eröffnen will. Nur bloß die Untersuchung des Vermögenzustandes des Schenkers zur Zeit der Schenkung, ist eine reiche Quelle, woraus ein Weg von kostbaren Weitläuftigkeiten nothwendig entspringen muß. Soll aber diese vermieden werden, so ist nichts natürlicher, als daß die Consulenten und Verfasser solcher Schenkungen, ehe zu deren Vollziehung Hand angelegt wird, sich den

gegenwärtigen Zustand des dem Schenker zugehörigen Vermögens nach Möglichkeit bekannt machen, und alsdann ob diese Schenkung den zu der Zeit vorhandenen Gläubigern nachtheilig sei oder nicht, beurtheilen. Findet sich das erstere, so werden gewissenhafte hierzu gebrauchte Männer schon von selbst den Schenker von seinem Vorhaben abrathen oder doch die Schenkung dergestalt zu mäßigen suchen, daß den vorhandenen Gläubigern kein Nachtheil daraus erwachse, folglich auch von ihnen niemals angefochten werden kann.

Es ist nun noch nöthig, um zur Kenntniß von dem gegenwärtigen Vermögenszustande des Schenkers zu gelangen, daß diejenigen, denen die Anfertigung solcher Schenkungen aufgetragen worden, den Schenker dahin bewegen, daß er ihnen einen aufrichtigen Statum bonorum, sowohl activum, als passivum vorlegt, und solchen wenigstens auf eine wahrscheinliche Art rechtfertiget, daß ungeachtet aller dieser Vorsicht, die Schenkungsanfertiger durch Verschweigung der Wahrheit demnach hintergangen werden können, ist nicht zu leugnen; sie haben jedoch hierüber ihre Pflicht gewissenhaft beobachtet und der Schenker hat es sich selber beizumessen, wenn er in der Folge seine Absichten vereitelt und vielleicht schon bei seinem Leben, daß die von ihm geschehene Schenkung über den Haufen geworfen worden, sehen muß. Es versteht sich hier von selbst, daß diese Vorsicht und Genauigkeit nur bei wichtige Schenkungen, welche einen ansehnlichen Theil des Vermögens betreffen, nöthig ist; denn einen Mann, der notorisch viele tausend Thaler besitzt, wegen einer Schenkung von einigen hundert Thalern dergleichen zuzumuthen, würde man allerdings für übertrieben achten. Den gewöhnlichen Consulenten wird es jedoch schwer fal-

len zu einer zuverläßigen Kenntniß von dem Vermögen des Schenkers zu gelangen. Eines Theils haben sie dazu nicht das erforderliche Ansehen, und andern Theils ist ein jeder, auch die Reichsten, besonders aber diejenigen, deren Vermögens-Umständen bei dergleichen Gelegenheiten zu wissen am nöthigsten wäre, in diesem Stücke gemeiniglich sehr zurückhaltend. Wer Jemanden hierüber vernehmen und nicht dabei getäuscht zu werden Gefahr laufen will, der muß der Sache schon eine geschickte Wendung zu geben wissen; auch bei demjenigen, der eine dergleichen Handlung vollziehen will, in einer gewissen Achtung stehen, und der Schenker, daß sein geoffenbarter Vermögenszustand ein Geheimniß bleiben werde, versichert seyn. In dem Grabe der Chikane werden Kreisgerichtshöfe in Vorschlag gebracht, an welche verwiesen werden soll.

Endlich sind auch mit den Schenkungen unter den Lebendigen öfters gewisse Bedingungen verknüpft. Eine gesunde Logik giebt es schon von selbst, daß wenn diesen Bedingungen nicht nachgelebt wird, oder solche nicht erfüllt worden sind, auch die Schenkung selbst von keiner Wirkung seyn kann. Eben diejenige Bewandniß, die es mit allen unter gewissen Bedingungen getroffenen Verbindlichkeiten hat, muß auch bei den Bedingungsweise geschehenen Schenkungen vorausgesetzt werden. Das in dem gemeinen Rechte causa data, causa non secuta, findet in dem gegenwärtigen Falle Statt und ist die Erfüllung der Schenkung auf gewisse, ausser menschlicher Gewalt stehende, Umstände eingeschränkt, so wird Niemand in Abrede seyn, daß wenn diese Umstände, so wie man sie gehofft und erwartet hat, sich nicht ereignen, auch die unter dieser Bedingung geschehene Schen-

kung wegfalle. Ein Vorfall dieser Art wird hier Aufschluß geben. Zu Anfange des letzten Bayerschen Successionskrieges, errichtete ein in diesen Feldzug gehender Offizier eine Schenkung, in welcher er einem seiner Freunde sein eigenthümlich besessenes Gut auf den Fall, daß er in dem erwähnten Feldzuge sein Leben verlieren sollte, Schenckungsweise zuwandte. Der Schenker blieb zwar nicht in diesem nur kurz gedauerten Feldzuge, starb aber in wenigen Wochen darauf in seinem gewöhnlichen Standquartiere an einem hitzigen Fieber. Eine übertriebene Anhänglichkeit und Neigung für den Schenkungsnehmer, wollte zwar die Gültigkeit der Schenkung aus dem Grunde behaupten, weil der Verstorbene sich den Urstoff zu diesem hitzigen Fieber, woran er sein Leben eingebüßet, schon in dem Feldzuge durch die Unbequemlichkeiten der Witterung zugezogen hätte, und es daher eben so, als wenn er im Feldzuge geblieben, anzusehen sei. Die Sache wurde zwischen den Erben des Schenkers und des Schenkungsnehmers, welcher inzwischen gleichfalls verstorben war, durch Vermittelung guter Freunde, verglichen. Wäre indessen dieser Vergleich nicht erfolgt, so würden die Erben des Schenkungsnehmers niemals ihren Zweck erreicht haben; denn der oben erwähnte Einwand würde von jedem Richter verworfen worden seyn. Man gewahrt hieraus, wie vorsichtig man zu Werke gehen muß. In dem erwähnten Falle wurde unter andern von den Erben des Schenkungsnehmers zur Behauptung ihres Rechtes angeführt, daß der verstorbene Schenker seine gethane Schenkung nach der Zurückkunft aus dem Feldzuge nicht widerrufen hätte. Sie bezogen sich dabei auf ein in Ansehung der militairischen Testamente ernanntes Königliches Edikt, vermöge dessen,

die vor dem Feinde errichteten Testamente nach geendigtem Feldzuge, in so fern sie nicht ausdrücklich widerrufen würden, auch künftighin gültig seyn sollten; allein dieses Edikt gilt nur von Testamenten, nicht aber von Schenkungen unter Lebendigen, und dann hatte das erwähnte Gesetz nur bloß unbedingliche, vor dem Feinde gemachte Vermächtnisse zum Gegenstande. Da nun in dem gegenwärtigen Fall eine unter gewissen Bedingungen errichtete Schenkung zu beurtheilen war, und es hier bloß auf die Frage, ob die beigefügte Bedingung erfüllt sei, oder nicht, ankam, so ergab sich von selbst, daß das von den Erben des Schenkungsnehmers zur Behauptung ihrer Rechte an dem geschenkten Gute angeführte Edikt keinen Entschädungsgrund abgeben könne. Wäre nun die Sache, wie oben gedacht worden, nicht in Güte beigelegt und durch einen Vergleich gehoben worden, so würde dieser Umstand zu einem sehr verwickelten weitläuftigen Prozeß, wozu bereits die Anstalten gemacht waren, Veranlassung gegeben haben. Da man nicht immer versichert ist, dergleichen verworrene Rechtshändel durch ein zu treffendes gütliches Abkommen in ihrer ersten Geburt zu ersticken, so wird es daher nöthig bleiben, auf Mittel und Wege bedacht zu seyn, denselben schon bei Errichtung solcher Schenkungen auf eine vernünftige Art vorzubeugen. Dieses geschieht am besten durch eine genaue und deutliche Bestimmung der solchen bedingten Schenkungen beigefügten Bedingungen. In dem oben erwähnten Falle waren in dem entworfenen Schenkungs-Instrumente die Worte: Wenn der Schenker in dem Feldzuge bleiben oder seine Willensmeinung nicht nachher widerrufen sollte, enthalten. In der Ausfertigung des Donations-Instrumentes sel-

ber, war die letzte Klausel ausgelassen worden und eben dieses verkündete den Erben des Schenkungsnehmers, einen offenbaren Verlust der Sache. Hieraus ist eine Lehre für die Schenkungsverfasser zu ziehen, daß sie, wenn es sonst den wahren Absichten beider Theile gemäß ist, solche niemals übergehen, sondern jederzeit, daß eine dergleichen Schenkung, so lange nicht eine ausdrückliche Widerrufung derselben erfolgt, als rechtlich bestehen solle, mit deutlichen Worten festsetzen müssen.

Die Schenkung auf den Todesfall, Donatio mortis causa, sind solche Schenkungen, die, nach der Absicht des Schenkers, erst nach seinem Tode unwiderruflich werden, und wobei die Sache oder das Recht erst nach seinem Tode übertragen werden soll. Zu solchen Schenkungen wird in Rücksicht des Schenkers verlangt, daß er alle zur gültigen Testamentseinrichtung erforderlichen Eigenschaften besitzt, daß der Geschenknehmer den Schenker überlebt, daß die Schenkung vor fünf Zeugen gemacht wird, und endlich auch die Annahme des Geschenknehmers. Sie ist widerruflich bis zum Tode des Schenkers, wofern dieser sich nicht verpflichtet hat, sie nicht zu widerrufen. Sie behält ihre Gültigkeit, wenn auch der im Testamente eingesetzte Erbe die Erbschaft nicht antritt, und also das Testament, welches die Erbeinsetzung enthält, zu Grunde geht. Nur dann, wenn der von Todes wegen Schenkende stirbt, braucht der auf diese Weise Beschenkte fähig zu seyn, gültig zu einem Erben eingesetzt zu werden. Der Geschenksnehmer von Todeswegen hat übrigens alle die Klagen, welche den Legatarien, oder den mit Vermächtnissen bedachten Personen zukommen. Diese Schenkung ist daher jetzt den Legaten in allem gleich, nur daß der Donatarius oder

Schenker sie gegenwärtig acceptiren muß, und auch ein gehöriger Sohn, wenn gleich nicht legiren, doch von Todes wegen schenken kann. Heut zu Tage sind die Donationes mortis causa alle Legate.

Die Donatio propter nuptias, die Gegensteuer, Wiederlegung, ist nach dem Römischen Rechte diejenige Schenkung, welche von Seiten des Ehemannes seiner Frau zur Ausgleichung und Sicherheit ihres Heirathsgutes gegeben wird; sie ist erst in neueren Zeiten nach dem Kaiser Konstantin üblich geworden, und wurde anfangs Donatio ante nuptias oder ante nuptialis genannt; weil eine jede Schenkung unter wirklichen Eheleuten ungültig war, und dieselbe also immer vor der wirklichen Vollziehung der Heirath geschehen mußte. Bis endlich Kaiser Justin die Vermehrung und Kaiser Justinian die Bestellung derselben auch während der Ehe erlaubte. Sie kann nicht nur von jedem Bräutigam oder Ehemann, sondern auch von dessen Vater oder einem jeden Andern im Namen des Mannes gemacht werden. Zu der Gültigkeit einer solchen Gegensteuer wird erfordert, 1) die geschlossene Heirath. Die Schenkung kann zwar zuvor gemacht werden, sie bekommt aber ihre Gültigkeit erst durch die nachfolgende Heirath, welche immer als eine stillschweigende Bedingung derselben anzusehen ist; 2) ein von der Frau beigebrachtes Heirathsgut, ohne welches ein Ehemann nie zu einer Gegensteuer, als welche zur Sicherheit des Heirathsgutes gegeben wird, verbunden ist; die Frau kann auch niemals, wenn sie gleich ein Heirathsgut versprochen hat, wider ihren Ehemann auf jene Schenkung klagen, als nachdem sie das Heirathsgut wirklich dem Mann gegeben hat, alsdann kann sie aber mit einer Condiction ex lege, oder durch Anrufung des rich-

terlichen Amtes nicht nur wider ihren Ehemann, sondern auch wider dessen Vater auf Leistung dieser Schenkung klagen; wenn sie aber während der Ehe nicht darauf geklagt hat, so kann sie nach getrennter Ehe dieselbe nicht mehr fordern. Wenn die Frau ein Heirathsgut versprochen und der Mann eine Gegensteuer geleistet hat, so gilt diese nicht anders, als wenn von der Ehefrau das versprochene Heirathsgut nachher wirklich geleistet wird; wenn aber der Mann das angebotene Heirathsgut anzunehmen ohne Ursache verweigert, und die Frau es alsdann gerichtlich hinterlegt hat, so kann der Mann zu einer Schenkung immer angehalten werden. Nach dem Römischen Rechte wird 3) erfordert, daß der Belauf dieser Schenkung dem Werthe des Heirathsgutes gleich sei, so daß wann dieses vermehrt wurde, auch jene erhöhet werden mußte; oder wenn dieses einen Abgang erlitt, dadurch auch jene vermindert wurde. Gegenwärtig wird diese Gleichheit des Heirathsgutes in der Gegensteuer nicht mehr erfordert. Diese Donatio propter nuptias entsteht 4) nicht anders, als wenn der Ehemann die Absicht, eine solche zu machen wirklich erklärt hat, welches öfters in den Ehepakten geschieht, aber auch sonst auf jegliche Weise ohne Ehepakten geschehen kann; wenn aber ein Ehemann, welchem seine Frau ein Heirathsgut in die Ehe gebracht, ohne alle weitere Erklärung Vermögen in die Ehe bringt, so kann hieraus nicht eine stillschweigend geschehene Donatio propter nuptias vermuthet werden. Ein Ehemann, welcher 5) aus erster Ehe Kinder hat, kann seiner zweiten Ehefrau zur Donatio propter nuptias keine größere Summe anweisen, als eins der Kinder erster Ehe, welches am wenigsten bekommt, von ihm erhält, was er derselben weiter

als diese Summe anweiset, wird als nicht angewiesen angesehen, und unter den Kindern erster Ehe zu gleichen Theilen getheilt. Eine wirkliche Uebergabe und Uebertragung des Besitzes an die Ehefrau wird nicht erfordert, und ist nicht gewöhnlich; und auch die gerichtliche Insinuation dieser Schenkung, wenn sie sich gleich über 100 Solidos beläuft, ist nach den neueren Römischen Gesetzen nicht nothwendig. Uebrigens kann diese Schenkung in baarem Gelde, oder jeder andern Geldeswerthen Sache bestehen, und was die Wirkung dieser Donation betrifft, so bleibt der Mann, welcher die Schenkung gemacht hat, während der Ehe in allen Fällen Eigenthümer der in derselben begriffenen Sache; er behält auch das Recht, die Früchte davon zu genießen; auch sonst darüber zu verfügen; nur wenn es unbewegliche Dinge sind, darf er nach dem neuern Römischen Rechte sie nicht veräußern oder verpfänden; auch wenn die Frau dazu einwilliget, ist dennoch die Verpfändung oder Veräusserung ungültig, ausgenommen es müßte die Frau ihre Einwilligung nach zwei Jahren wiederholen, und auch noch andere Gegenstände zugegen seyn, mit welchen sie wegen ihres Heirathgutes sicher gestellt oder befriedigt werden kann. Auf die Ehefrau geht also das Eigenthum der in dieser Schenkung begriffenen Dinge, wenn sie ihr gleich übergeben worden, niemals über, und sie hat nicht einmal das Recht, den Besitz oder die Nutzung derselben zu fordern, nur alsdann, wenn die von ihr als Heirathsgut beigebrachten Dinge nicht mehr vorhanden sind und über ihres Mannes Vermögen ein Concursprozeß entstanden ist, so hat sie auf den unter der Donatio propter nuptias begriffenen Sachen, wenn sie noch in der Concursmasse vorhanden sind, ein Absonde-

rungsrecht und wird also damit allen anderen Gläubigern vorgezogen; sind aber letztere Sachen nicht mehr in der Concursmasse, so hat sie wegen derselben eine dingliche Klage wider jeden Besitzer und ein gesetzliches Pfandrecht auf das ganze Vermögen ihres Mannes, welches privilegirt ist, wenn sie die Gegensteuer statt ihres beigebrachten Heirathsguts fordert. Wenn die Ehe durch den Tod oder eine Ehescheidung aufgehoben worden, so ist zu unterscheiden, ob die Frau ihr Heirathsgut richtig erhalten habe, oder nicht? In letzterem Falle hat sie das Recht so weit, bis sie wegen ihres Heirathgutes gänzlich befriediget ist, die zur Wiedererlangung gehörigen Sachen von jedem Besitzer zu vindiciren, im erstern Fall aber, wenn die Ehe durch den Tod der Frau getrennt ist, bleibt das Donatio propter nuptias ohne Unterschied bei dem Manne, und er ist niemals schuldig bei seiner zweiten Verheirathung, den Kindern erster Ehe davon etwas abzutreten, ausgenommen, wenn er etwas vom Heirathsgute behalten hat. Wenn die Ehe durch den Tod des Mannes getrennt worden ist, so geht die Donatio propter nuptias nach der Regel auf die Erben des Mannes mit Nutzen und Eigenthum über; nur wenn Kinder aus dieser Ehe übrig sind, welche noch Unterhalt nöthig haben, so erhält die Frau die Nutznieſſung derselben; wenn die Ehe durch Scheidung getrennt wird, so kann die Frau gegen den Mann, welcher der schuldige Theil ist, nicht nur alles Beigebrachte zurück fordern, sondern auch darauf klagen, daß ihr die vom Manne beigebrachte Donatio propter nuptias zugesprochen werde; ist aber die Frau der schuldige Theil, so behält der Mann seine Widerlegung und er kann das Heirathsgut für sich fordern! Wenn endlich

die Ehe für nichtig erklärt wird, so bleibt dem Manne sein Donatio propter nuptias, so wie der Frau ihr Heirathsgut. In den Ehepakten können immer andere von dem gemeinen Rechte abweichende Verordnungen für die Donatio propter nuptias gemacht werden.

Was die Schenkungen nach dem kanonischen Rechte anbetrifft, so haben die alten Kirchenräthe schon die betrügerischen Schenkungen verboten; so sagt zum Beispiel der Kirchenrath in York im Jahre 1367, im 6ten Kapitel, daß es eine lasterhafte Verderbniß sei, welche durch die verschiedenen Betruge und Spitzfindigkeiten wären erfunden worden, da einige Geistliche und auch Weltliche kurz vor ihrem Tode entweder alle ihre Güter oder einen ansehnlichen Theil derselben hinwegschenkten, so daß, nachdem die gemachten Schulden nicht abgetragen werden konnten, dergleichen Schenkungen verboten seyn sollten, diejenigen, so dabei mitwirken, sollen vom Eingange in die Kirche ausgeschlossen werden, jene aber, so dergleichen Schenkungen gemacht haben, sollen nicht nach dem gewöhnlichen Kirchengepränge und an einem geweihten Orte begraben werden. In dem geistlichen Rechte ist auch Verschiedenes verordnet, was die Schenkungen betrifft, und in den Decretalien ist ein eigener Titel de donationibus. Hier mag der Inhalt desselben stehen. a) Es werden die Schenkungen für ungültig erklärt, die ein Kirchenprälat ohne Einwilligung des Kapitels und zum Schaden seiner Kirche an Auswärtigen macht. b) Wenn aber ein Abt etwas verschenkt, so soll man erst betrachten, was er verschenkt, und wie viel das Verschenkte werth sei. Man soll auch hier die Gewohnheit seiner Abtei wohl in Obacht nehmen. c) Oefters haben auch die Kirchenprä-

laten liegende Güter an weltliche Herrschaften als Lehne hingegeben, und dieselbe verbunden, daß sie zur Beschützung der Kirche treue Dienste leisten sollen. Dieses geschah besonders, wenn fromme Edelleute der Kirche schon gute Dienste geleistet hatten. Im Fall nun, daß ein solches Lehen nach und nach verringert wurde und die Kirche dergleichen Güter wieder an sich zog, soll dieses Lehen nach dem Befehle des Pabstes Innocentius des Dritten wieder ergänzet werden. d) Schenkungen sollen in einem weiten Sinne verstanden werden. e) Ein Bischof hatte eine Kirche mit Einwilligung ihres Patrons gewissen Ordensgeistlichen geschenkt mit diesen Worten: Wir übergeben euch diese Kirche. Hierauf entstand die Frage: ob der Bischof auch die Einkünfte dieser Kirche den Ordensgeistlichen geschenkt habe, oder ob ihnen Kraft der Schenkung nur das Patronatsrecht zukomme. Auf dieses wurde entschieden, daß die sämmtlichen Einkünfte dieser Kirche auch die Ordensgeistlichen zugehörten. Hierbei wird erinnert, daß diese Schenkung mit Einwilligung des Kapitels hätte geschehen müssen. Manchmal haben auch die Bischöfe den hundertsten oder funfzigsten Theil aller ihrer Kircheneinkünfte an die Ordensgeistliche verschenkt. Dergleichen Schenkungen sollen widerrufen werden, wenn dadurch der Kirche ein großer Schaden zuwächst, sollte die Kirche dieses auch nicht so sehr empfinden, ihres Reichthums wegen, so soll doch bei dergleichen Schenkungen jederzeit der Oberherr zuvor um Rath gefragt werden und diese Schenkungen sollen nur mit Einwilligung des Römischen Stuhls gültig seyn. g) Wenn derjenige, dem Etwas geschenkt wurde, undankbar ist, so kann die Schenkung widerrufen werden, es muß

dieses aber eine grobe Undankbarkeit seyn, dergleichen ist 1) wenn jener, so die Schenkung erhielt, gewaltsame Hände an seinen Wohlthäter legt; 2) wenn derselbe seinem Wohlthäter andere grobe und ehrverletzende Unbilden zufügt; 3) wenn er seinem Wohlthäter einen großen Schaden an Gütern bringt, oder denselben gar in Lebensgefahr stürzt. Der Widerruf kann aber nur vom Wohlthäter selbst geschehen, und wenn dieser todt ist, so können die Erben die Schenkung nicht widerrufen.

Was die Schenkung Konstantins des Großen anbetrifft, so ist ausser Zweifel, daß dieser Kaiser nicht nur den Römischen, sondern auch andern Kirchen Vieles geschenkt hat. Wir erfahren hiervon Manches durch den Bibliothekar Anastasius. So hat Konstantin zu Rom unter andern Gebäuden eine sehr weitläuftige Kirche bauen lassen, die nachher nach seinem Namen die Konstantinische benannt worden ist. Er ließ auch eine sehr große Kirche an dem Pallaste seiner Gemahlin Fausta, die den Namen Lateran hatte, aufführen, in welcher der Kirchenrath gegen die Donatisten gehalten worden seyn soll. Hier haben in den folgenden Zeiten sich die Päbste ihren Sitz erwählt. In dem mittleren Jahrhunderte wurde diese Kirche als die vornehmste in Rom angesehen. In derselben war ein prachtvolles Taufbad, in welchem viele Bilder Johannes des Täufers hingen. Dieserhalb erhielt sie auch den Namen der Kirche des heiligen Johannes des Täufers zum Lateran. Aus den alten Urkunden der Romischen Kirche zeigt der Bibliothekar Anastasius, daß der Kaiser Konstantin zur Erhaltung dieser Kirche und des Taufbades so viele Häuser und Güter nicht nur in

Italien, sondern auch in Sicilien geschenkt habe, daß die davon hergekommenen Einkünfte sich auf 13934 Goldgulden berechnen lassen. So hat auch ferner der nämliche Kaiser zu Rom noch sieben andere Kirchen erbauen lassen, nämlich die Kirche des heiligen Peters im Vatikan, auf dem Platze des Tempels des Apollo; die Kirche des heiligen Paulus, an dem Orte, wo er mit der Marter gekrönet ward. Die heilige Kreuzkirche, wohin er einen Theil des wahren heiligen Kreuzes übersetzte; die Kirche der heiligen Agnes, die er auf Zurenden seiner Schwester Konstantia und seiner Tochter gleichen Namens aufrichten ließ; die Lorenzkirche außer der Stadt an der Tiburtinischen Straße, nahe an der Grabstätte des heiligen Märtyrers Lorenz; die Kirche der heiligen Märtyrer Marzellius und Petrus an dem Platze der zwei Lorbeerbäume, wohin die Helene begraben wurde; dann hat er auch noch die Kirche, welche der heilige Silvester in dem Gebäude eines seiner Priester Namens Equitius hatte errichten lassen, mit so vielen Kaiserlichen Schenkungen bereichert, daß sie späterhin auch unter die Kirchen des Konstantins gezählt ward. Außer diesen hat er noch viele andere Kirchen an andern Orten Italiens, z. B. zu Ostia, Alba, Kapua, Neapel ꝛc. errichten lassen, und zur beständigen Unterhaltung derselben sehr ansehnliche Abgaben und liegende Güter angewiesen. Auch mußten die Unterthanen aus seinen entfernten Staaten Weihrauch und andere dergleichen wohlriechende Sachen an diese von ihnen gestifteten Kirchen abgeben. Dieser Kaiser konnte auch leicht so ansehnliche Schenkungen machen, da ihm viele Götzentempel mit reichen Einkünften zufielen, so verwand er dieselben zur Unterhaltung der christlichen Kirchen.

Was die heidnischen Kaiser von den Gütern der Märtyrer confiscirt hatten, schenkte Konstantin gleichfalls den Kirchen. Unter ihm wurden auch die Spiele der Kämpfer und Streitfechter aufgehoben, und die dazu verwandten Einkünfte gleichfalls der Kirche geschenkt. Außerdem, was Anastasius von den Schenkungen dieses Kaisers sagt, kommt in dem Decret des Gratians, dist. 96. C. 14., noch eine weitschichtige Schenkung vor, die eigentlich Donatio Constantini magni genannt wird und die dieser Kaiser dem Römischen Stuhle übergeben haben soll. Hier soll er dem Pabste eine Königliche Gewalt über alle Geistliche der christlichen Kirche zugestanden und dem Pabste Silvester und seinen Nachfolgern den Kaiserlichen Pallast, die Kaiserliche Krone und andere Kaiserliche Kleidungen geschenkt haben. Um nicht zu weitläuftig den Inhalt dieses Kapitels hier anzuführen, so mag hier nur kurz der §. VI. stehen. Es heißt darin, daß der Kaiser, um die höchste geistliche Würde nicht herabzusetzen, sondern noch mehr zu erheben, nicht nur seinen Pallast, wie schon oben gemeldet worden, sondern auch die Stadt Rom, alle Provinzen in den Italienischen und andern Occidentalischen Gebieten dem Römischen Stuhle übergeben und seiner Herrschaft unterworfen hat. Obgleich dieses Edikt auch in einer Sammlung der Kirchenräthe vorkommt, so ist es doch nur in den falschen Decretalen des Isidors enthalten gewesen, woraus es Gratian genommen, und nicht nur die Occidentalischen, sondern auch die Orientalischen Gelehrten nahmen es auch wirklich in der mittlern Zeit als ächt an, wie man aus Balsamon's Schriften ersehen kann. Gegenwärtig hält man es nur für eine untergeschobene Schrift, wenn gleich

die alten Kanonisten ehemals sehr für die Authenticität desselben gestritten haben. Unter Andern sagt selbst der Kardinal Baronius, daß es erdichtet und untergeschoben sei, und nach ihm sollen es die Griechen untergeschoben haben; allein Johann Morinus zeigt, daß dieses Edikt schon 150 Jahre vorher von lateinischen Schriftstellern angeführt worden sei, ehe man noch Etwas hiervon bei einem Griechen hätte antreffen können. Petrus de Marca, Natalis Alexander und Andere beweisen mit unumstößlichen Gründen, daß dieses Schenkungsedikt ganz erdichtet sei; allein von wem und zu welcher Zeit dieses geschehen, ist bis jetzt noch nicht bestimmt. Natalis Alexander behauptet am Ende der angezogenen Dissertation, daß der Römische Stuhl seine weltlichen Herrschaften, die Stadt Rom, das Exarchat und Ravenna dem Fränkischen Könige Pipin und Karl dem Großen zu verdanken haben. Andere Schenkungen seien darauf theils von Ludwig dem Frommen, theils von Karl dem Kahlen, theils auch von andern christlichen Fürsten der Römischen Kirche vermacht worden. Obgleich Niemand an den oben gedachten Schenkungen Pipins und Karls des Großen zweifelt, so ist man doch uneinig über die Frage, wie weit sich solche erstreckt haben. Es würde hier zu weitläuftig seyn und nicht in den Plan dieses Werkes gehören, dieses hier zu untersuchen. Man kann hierüber nachlesen Moshemii Institutiones Historiae Ecclesiasticae. Helmstadt, 1755. pag. 295 — 299. Wo auch bemerkt wird, daß die Donatio Constantini damals schon vorhanden gewesen, indem der Pabst Hadrian in einem Schreiben an Karl den Großen sich darauf bezieht und dieselben ausdrücklich

von andern und namentlich von den Schenkungen Pipin's unterscheidet. Hiermit kann unter vielen andern Schriftstellern auch noch verglichen werden Pfeffinger in Corp. Jur. publ. Tom. II. pag. 1008 — 1012, wo nicht nur die Gründe gegen diese Donation, sondern auch die Schriftsteller angeführt werden, welche dieselbe bestritten haben, und unter denen der Kardinal Cusanus und Laurentius Valla, beide aus dem 15ten Jahrhundert, vorzüglich zu bemerken sind.

Bei den Römern bestand die Schenkung oder das Geschenk, Donativum, zur Zeit des freien Römischen Staates in Geld, welches der Feldherr vor, auch bisweilen nach dem Triumph den Soldaten seines Heeres zur Belohnung gab, und das nach der Freigebigkeit des Feldherrn und der gemachten Beute, wie auch in Ansehung der verschiedenen Stände der Soldaten, verschieden war. Die Kaiser gaben dergleichen Donativa entweder gleich beim Antritt ihrer Regierung, oder nach einem erfochtenen Siege. In der Folge machte man eine Gewohnheit aus solchen Geschenken und reichte sie den Soldaten auch außerdem, entweder am Neujahrstage oder am Geburtstage des Kaisers, wo dann die Soldaten zu dieser Absicht zusammen gefordert wurden. Die Gemahlin des Kaisers Severus, Julia Pia, hat auf manchen Münzen den Namen mater castrorum, weil sie dafür sorgte, daß den Soldaten das Donativum verstärkt wurde. Heliogabalus ließ jedem Soldaten, Mann für Mann, drei Goldstücke als ein Donativ geben. Salmasius bemerkt dabei, daß dieses die gewöhnliche Taxe gewesen. Pertinax ließ jedem Soldaten ungefähr 30 Thaler zahlen, wobei Casaubonus anmerkt, daß nach dem Gesetze jedem Manne

20,000 Pfennige wären ausgeworfen gewesen, und daß es etwas Ungewöhnliches gewesen sei, wenn der Soldat, besonders der Prätorianer, weniger bekommen hätte. Ein Centurio bekam das doppelte und so der Tribun sein Antheil verhältnißmäßig.

Schenkwirth, ein Wirth, welcher den bei ihm einsprechenden Gästen, Getränk im Einzelnen verkauft, der Zapfenwirth, zum Unterschiede von dem Gast- und Speisewirthe; s. Schenk und unter Wirthshaus.

Schenkwirthschaft, das Gewerbe des Schenkwirthes, worin es besteht, bedarf hier weiter keiner Erklärung; die Gerechtsame desselben, s. unter Wirthshaus, in W.

Schenille, s. Chenille.

Schepel, s. Scheffel.

Schepp, Salzschepp, Salzstein, Pfannenstein, s. Scheep, Th. 141, S. 450.

Scheppeljoch, Galgenjoch, bei Zugochsen. Diese Joche unterscheiden sich von den Anlegejochen, welche in einer Anlage von Holz liegen, dadurch, daß sie keine Anlage haben, sondern das Joch wird unten, wo es auf der Deichsel ruht, so wie auf beiden Seiten mit Eisen beschlagen. Ueber dem Joche befinden sich zwei Bügel, an welchen durch Ringe wieder zwei andere Bügel befestiget sind, in welche die Deichsel geschoben wird; s. auch unter Rindviehzucht, Th. 124.

Scheppert, s. Schaubhut.

Schepphammer, s. Scheephammer, Th. 141, S. 450.

Scheps, der Name eines Biers, welches in Breslau gebrauet wird, und ehemals sehr fett und stark war. In Bayern heißt Scheps das Nachbier.

Scherbank, s. Scheerbank.

Scherbe, ein Wort, in welchem ein doppelter Hauptbegriff Statt findet I. der Theilung, des Bruches, wo es im weitesten Verstande eigentlich ein Stück eines Ganzen ist, welche Bedeutung das Schwedische Skaerf noch hat, welches z. B. auch von dem Stücke eines zerbrochenen Beines oder Knochens gebraucht wird. Im Deutschen ist es nur im engeren Verstande gangbar, von den Stücken eines zerbrochenen gläsernen, irdenen oder steinernen Gefäßes. In Scherben zerfallen, zerbrechen. Sprichw. An den Scherben sieht man, was am Hefen oder Topfe gewesen ist. In der Deutschen Bibel lautet es beständig im männlichen Geschlechte der Scherbe, so wie es im Oberdeutschen in eben demselben Geschlechte der Scherben heißt. Im Hochdeutschen ist indessen das weibliche Geschlecht das gangbarste. Es stammt von scheeren ab, in so fern solches theilen überhaupt und zerbrechen besonders bedeutet; es kann indessen seyn, daß in der heutigen engeren Bedeutung der verwandte Begriff der Schärfe mit eintritt, indem dergleichen Bruchstücke gemeiniglich scharf sind. In einer alten Kronik bei dem Frisch heißt es: es habe Steine und Scherben gehagelt, ohne Zweifel scharfe Hagelstücke. Mit einem andern Suffixo heißt eine Scherbe im Nieders. Schaart, im Angelsächsischen Sceard, im Englischen Shard, gleichfalls von scheeren, theilen. — 2) Des hohlen Raumes, wo verschiedene Arten von hohlen Gefäßen hin und wieder unter dem Namen der Scherben bekannt sind. Die Seifenscherbe, ist in einigen Gegenden ein kleines, oft halbrundes Gefäß, die Handseife darin zu verwahren; vielleicht nur, in so fern es oft ein

Bruchstück eines zerbrochenen irdenen Gefäßes ist, welches auch von dem Probierscherben gilt. In andern Bedeutungen ist dagegen, nach Adelung, die Bedeutung eines Gefäßes erweislicher; aber dann ist es selbst im Hochdeutschen im männlichen Geschlechte am üblichsten, der Scherben, und in andern Gegenden sagt man auch mit einem andern Suffixo der Scherbel oder Schirbel. Der Blumenscherbe, noch häufiger der Blumenscherben, ein irdenes oder porzellanenes Gefäß, Blumen darein zu pflanzen, welches man sonst auch ein Asch oder ein Topf zu nennen pflegt. Das Nachtgeschirr oder der Nachttopf ist im Oberdeutschen unter dem Namen des Nachtscherbens oder auch nur des Scherbens schlecht hin bekannt. Nach Adelung soll sich diese Bedeutung des hohlen Raumes aus der eigentlichen Bedeutung des Zeitwortes scheeren sehr füglich herleiten lassen, welches auch aus 1. Schar erhellt. Von der Scherbe, die Hiob zur Linderung seiner Plage brauchte, s. Th. 53, S. 483.

Scherbe, ein Maaß, nach welchem zu Goslar am Rammelsberge die getriebenen Gänge gezählt werden. Es besteht in einem viereckigten, von vier Pfosten zusammengemachten Kasten ohne Boden, darein 4 Centner Erz gehen. In Freyberg bedient man sich statt derselben Kasten, die aber größer sind.

Scherbecken, s. Scheerbecken.

Scherbel, s. Scherbe, auch Probierscherben, Th. 117, S. 680.

Scherbelstein, s. Speckstein.

Scherben, Harzschlackenscherben, im Hüttenwerke, ein Maaß, wornach die Harzschlacken zum Vorschlagen der Erze beim Schmelzen abgemessen werden. Die inwendige Länge eines solchen Scher-

ben ist 4 Fuß 4½ Zoll. Die Breite 1 Fuß 7½ Zoll und die Höhe 1 Fuß 1 Zoll. Ein solcher Scherben Harzschlacken wiegt 3 auch 3½ Centner. — Bei dem Winzer, ist Scherben, das überflüssige Laub- und Nebengewächse der Weinreben ausbrechen, damit den Trauben nicht so viel Saft und Sonnenwärme entzogen werde. — Scherben, in der Chemie, Gefäße, welche zum Abdampfen dienen. — Scherben, im Hüttenwerke, Luppenstücke, welche beim Theilmachen oder Luppenschelzen genommen werden. Diese Luppen werden dann unter einem großen vom Wasser getriebenen Hammer breit gefletscht und mit dem Setzeisen gemeiniglich in drei bis fünf längliche Stücken Scherben, so wie diese nach vorhergegangener Wärme in noch kleinere Theile getheilt, welche endlich nach erhaltener Schweißhitze in Stäbe von verlangter Größe geschmiedet, und bei diesem Durchschneiden von der noch enthaltenen wenigen Lacht völlig befreiet, in ihren Theilen näher zusammengebracht, und zu einem völlig metallischen Eisen gemacht werden. — Scherben, Stücke oder Trümmer von irdenen Gefäßen und Sandsteinen, welche man zu Pulver stößt und zum Cement gebraucht. In den Laboratorien der Chemisten werden die Kapellen, Treibscherben genannt.

Scherben, mehrere zusammengenommene Theile in lange schmale Stücke zerschneiden; s. Schärben, Th. 140, S. 194.

Scherbgen, eine Conchylie, s. unter Schnecke.

Scherbenfutter, in der Probierkunst, ein von Messing verfertigtes Modell, worin die Probierscherben, so wie die Kapellen geformt werden können. Es ist wie das Kapellenfutter beschaffen. Das eine Stück besteht nämlich aus einem abgekürzten hoh-

len Kegel, so die Nonne heißt, und aus einem messingenen Cylinder, welcher Mönch genannt wird; s. Beides. Dieses Scherbenfutter bedient man sich die Probierscherben darin zu bilden, wenn man solche in der Geschwindigkeit braucht und keine vom Töpfer verfertigten vorhanden sind.

Scherbengericht, Ostracismus, s. Th. 64, S. 176 u. f.

Scherbenkarrn, ein Laufkarrn, in den Harzer Hütten, darein ein Scherben Erz geht.

Scherbenkobalt, im Bergbaue, s. unter Kobalt, Th. 42.

Scherbenkuchen, ein runder, hoher, inwendig hohler Kuchen, welcher in einem Scherben, das heißt, einer thönernen Form gebacken wird. Im gemeinen Leben Scherbelkuchen, Schirbelkuchen, Aschkuchen, s. auch Topfkuchen.

Scherbennelke, bei den Blumenliebhabern die schönsten und edelsten Arten von Nelken, welche in Blumenscherben oder Blumentöpfen gezogen werden und daher auch Topfnelken heißen; s. unter Nelke, Th. 102.

Scherberl, im Oesterreichischen, ein Nachttopf, Nachtgeschirr.

Scherbeutel, ein kleiner leinener, mit Sammet oder Plüsch überzogener Beutel, welcher die Gestalt einer Mappe hat, und worin die Barbiere ihre Geräthschaften transportiren, als das Scherbecken, die Scheermesser, Streichriemen, Servietten ꝛc.

Scherbote, s. Scheerboote.

Scherch, s. Hausen, Th. 22, S. 433.

Schere, s. Scheere, und alle damit zusammengesetzte Wörter, als: Schereisen, Scheren, Scherenasse, Scherengeläute, Scherenglied, Scherenschleifer, Scherenschmidt

Scherenſchnitt, Scherenſtock, Scherenſchwanz, Scherer, Schererey, Scherflocken, Scherfutter, Schergabel, Schergang, Schergarn, Scherglied, Scherhaar, Scherhaken, Scherkaſten, Scherkind, Scherkufe, Scherlatte, Scherleine, Scherloth, Scherlyntjis, Schermaus, Schermeſſer, Schermeſſerfiſch, Schermeſſerſchnäbler, Schermeſſerſtein, Schermühle, Scherrahmen, Scherſchwanz, Scherſchwänzel, Scherley, Schertiſch, Schertritt, Scherwerk, Scherwolle ꝛc.

Schereſi, eine goldene, in Perſien gangbare Münze, welche 8 Larins, jeden Larin zu 2 Spaniſchen Piaſtern gilt. Die Europäer nennen die Scherifi goldne Seraphinen.

Scherf, Scherfchen, Scherflein, eine noch in einigen Gegenden übliche Münzſorte, welche die kleinſte unter allen Münzen iſt, und zuweilen für einen Heller genommen wird, an manchen Orten aber noch weniger, als ein Heller iſt. Luther überſetzt Marc. 12, 42. und Luc. 12, 59, Kap. 21, 2. Das Griechiſche λεπτον durch Scherflein. Dieſe Münze iſt noch im Lüneburgiſchen üblich, wo 2½ Scherf einen Pfennig, 8 einen Witten, 788 aber einen Thaler machen. Zu Matheſii Zeit machten zehn Scherf im Erzgebirge einen Kreuzer. Es ſcheint urſprünglich ein jedes Stück bedeutet zu haben und mit Scherbe gleich bedeutend geweſen zu ſeyn, vermuthlich, weil dieſe Scherfe urſprünglich nur kleine unförmliche Stücke eines dünn geſchlagenen Metalls waren. Das Schwediſche Skaerf, bedeutet gleichfalls ſowohl ein Stück, einen Splitter, als auch die kleinſte Münzſorte. Das Griechiſche κερμα, auch eine Art der kleinſten Münzen, ſtammt gleichfalls

von κειρω, schneiden her. Noch wahrscheinlicher wird diese Ableitung aus Hickesii Beobachtung, welcher versichert, daß die Angelsächsischen Münzen so eingerichtet gewesen, daß man sie leicht in vier Theile habe brechen können; da dann, wie Adelung vermuthet, ein solcher Theil eigentlich ein Scherf geheißen.

Scherfhaue, s. Hacke, Th. 20, S. 579.

Scherge, ein jeder Obrigkeitlicher Bedienter, welcher die ihm Untergebenen zu ihrer Pflicht anhält, in welchem Verstande es ehemals von Amtleuten, Vögten und andern Finanzbedienten, selbst über ganze Provinzen, gebraucht wurde, welche die landesfürstlichen Einkünfte von den Einwohnern eintrieben. Philopator wird in Königlichen Ehren sitzen, wie ein Scherge, Dan. 11, 20. Frisch führt mehrere Beispiele von dieser jetzt veralteten Bedeutung an, indem das Wort gegenwärtig nur noch von den niedrigsten Bedienten der Polizey und der Gerechtigkeit, das ist, von den Gerichtsknechten, Stadtknechten, Häschern, ja auch wohl von den Henkersknechten gebraucht wird, im Hochdeutschen aber mehr in Schriften, als in der Sprache des täglichen Umganges üblich ist. In diesem Verstande kommt es schon im Schwabenspiegel Kap. 149. vor.

So haben ihn des Satans
Schergen
Mit schweren Fesseln einge-
schränkt.
Gryph.

Nach dem Adelung gehören vermuthlich auch das Englische Sherif, das Französische Sergent und das mittlere lateinische Circa, die Ronde, Nachtwache und ein Wächter dahin, obgleich das letztere gemeiniglich von dem lateinischen circa und circumire; s. Schar und Scharwache,

das mittlere aber von seruiens hergeleitet wird. Unser Scherge stammt von dem noch in den gemeinen Sprecharten Obersachsens, Schlesiens und anderer Provinzen sehr bekannten schergen, scherchen, schirgen ꝛc. her, welches das Intensivum von scheren ist, und so wohl im Neutro heftige Bewegung machen, als auch thätig, heftig bewegen bedeutet; s. 1. Schar und Scheren. Nach einer sehr gewöhnlichen Figur wird es hernach von verschiedenen Handlungen gebraucht, welche mit einer heftigen Bewegung verbunden sind. Bei einigen alten Oberdeutschen Schriftstellern ist scurgan, schieben, stoßen.

Sy sahin ynen intgegen schurgin,
Die Lut von denen dreyen Burgin,'
Jeroschin.

Bei dem Frisch: den Tisch an die Wand schergen, schieben. Figürlich ist schergen, scherchen, schirgen, anschergen, noch in den gemeinen Sprecharten Meissens antreiben, durch Aufmunterung und Zuspruch befördern. Da war ich ein Ochse, daß ich nicht genug schob und schergete, Weiße. Anschergen, antreiben, in Schlesien anschirgen, wo auch schirgen, schürgen, sich fördern, eilen ist. Von dieser Bedeutung des Antreibens und Eintreibens stammt das Hauptwort Scherge in beiden Bedeutungen her. Dem lateinischen urgere fehlt nur der Zischlaut.

Schergenpapst, s. Scherpche.

Scherhorn, ein Name, welchen in einigen Gegenden das Ammonshorn führt. Nach Adelung soll diese Benennung von scheren, theilen, herkommen, weil es in viele Fächer getheilt ist.

Scherif, Sherif, bei den Türken, ein Titel der Nachkommen Mohammeds von seiner Tochter Fatime und ihrem Gatten Ali, die auch Emire

genannt werden. Es bedeutet daher ein Mann von hoher Würde Sie unterscheiden sich durch ihre grünen Bünde. In Afrika haben verschiedene Reihen Regenten von diesen Scherifen geherrscht, und das Geschlecht, welches gegenwärtig über Fetz und Marocco herrscht, nennt sich gleichfalls Scherife. Die Scherife der Fürsten zu Mecca und Medina besitzen unter dem Schutze des Türkischen Sultans die Gewalt der höchsten Regenten; s. auch Türkisches Reich oder Türkey. — In England ist Scherif oder Sherif eine obrigkeitliche Person, die in jeder Landschaft angestellt ist, um die Taxen, Straf- und Confiskationsgelder in die Schatzkammer zu liefern, die Geschwornen bei Rechtssachen zu wählen und die Vollziehung der richterlichen Urtheile zu besorgen. Sie halten in ihrem Districte entweder selbst oder durch ihren Unter-Scherif alle Monate Gericht über geringere Sachen; und jährlich zweimal, einen Monat nach Ostern und einen Monat nach Michaelis, in wichtigeren Dingen. Sie werden jährlich neu gewählt; die Unter-Scherifen bleiben lebenslang. In Westmoreland ist die Scherifstelle bei der Tanetischen Familie erblich. In London sind zwei Scherife, die beide den Titel Scherif von London und Middlesex führen. — Auch eine Türkische Goldmünze 1 Rthlr. 16 Gr. oder 3 Fl. an Werth führt diesen Namen.

Scherke, in einigen Niedersächsischen Gegenden eine Art kleiner Meven, welche einen langsamen schwebenden Flug hat.

Scherkenholz, s. unter Scherpche.

Scherm, im Bergbaue, die Fläche eines Ganges und zwar sowohl die hangende, als liegende, das ist, die obere und untere. Wahrscheinlich für Schirm oder aus Schirm verderbt, in so fern

es in der weitesten Bedeutung eine Decke und statt des Daches dienende Fläche bedeutet.

Schernückel, eine Benennung des Sanickel oder Saunickel, Sanicula Europaea, s. dieſen Artikel, Th. 136. — Auch das Johanniskraut, Hypericum vulgare, führt dieſen Namen; s. Th. 30, S. 613.

Scherp, s. Schepp.

Scherpche, Scherpe, Scherpke, ein Name, welchen in einigen gemeinen Mundarten verſchiedene Beeren und die Stauden, auf welchen ſie wachſen, führen. 1) Der Vogelkirſche, Prunus Padus Linn., welche auch Patſcherpe, Scherpchenpapſt und Scherkenholz genannt wird. Engl. Bird Cherry; s. Vogelkirſche, Th. 39, S. 177. 2) Der Faulbeere, Rhamnus frangula Linn., s. Th. 12, S. 294. 3) Der Mehl- oder Schlingbeere, Viburnum Lantana Linn., welche gleichfalls Scherpke, Patſcherpe, Schergenpapſt heißt, s. Schlingbeere. Adelung ſagt: wenn dieſes Wort nicht Wendiſchen Urſprungs iſt, wie es das Anſehen hat, ſo ſcheint es mit Sorbus verwandt zu ſeyn, obgleich dieſes jetzt eine andere Art von Beeren bezeichnet.

Scherpe, eine Binde, s. Schärpe.

Scherpen, Scherpe, in einigen Gegenden der Lauſitz und Oberſachſens ein Name eines Halbbieres, welches aus dem andern Aufguſſe auf die übrig gebliebenen Trebern bereitet wird. Friſch leitet es von Scherf her, weil es ſich gegen das ſtärkere Bier, wie der Scherf gegen gröbere Münzſorte verhält. Nach Adelung ſoll es Wendiſchen Urſprunges ſeyn, vielleicht von czerpam, ſchöpfen.

Scherpgenpapſt, s. Scherpche.

Scherpke, s. daſelbſt.

Scherwenzel, in einem auf dem Lande noch hin und wieder üblichen Kartenſpiele, der Untere in allen

Farben, welche zu sehr verschiedenen Verrichtungen gebraucht werden; daher auch das ganze Spiel Scherwenzel, und dasselbe spielen scherwenzeln heißt. Die ähnlichen Spiele Trischak und auf dem Lande um Leipzig Krobhäuser sind noch davon verschieden. Man nennt auch einen geschäftigen und zugleich willfährigen Menschen, welcher sich zu Allem brauchen läßt, im gemeinen Leben häufig einen Scherwenzel; daher führt auch eine Arznei oder ein jedes andere Ding, dessen man sich aus Gewohnheit in mehreren verschiedenen Fällen bedient, diesen Namen. Nach Adelung scheint die letzte Hälfte dieses in allen Wörterbüchern übergangenen, obgleich sehr bekannten Wortes der eigenthümliche Name Wenzel zu seyn, oder auch von wenden, in der weitern Bedeutung herzustammen. Die erste Hälfte gehört unstreitig zu Schar, in Scharwerk, oder zu scheren, in der ersten veralteten Bedeutung der schnellen Bewegung, indem man unter Scherwenzel eigentlich eine ausrichtige, geschäftige Person versteht, welche sich in allen vorkommenden Fällen zu wenden und zu drehen weiß; s. auch Wenzel, in W.

Scherz, in den schönen Künsten, eine Rede oder Handlung, welche Anderen zu anständigen Belustigungen dient, wodurch sich der Scherz von der Posse unterscheidet. Ehemals wurde dieses Wort von allen zu seiner und Anderer Belustigung vorgenommenen Handlungen gebraucht, und da war der Scherzhof eine zu Ritterspielen veranstaltete Zusammenkunft, ein Scherzfeuer, eine Lustfeuer ꝛc. Jetzt ist es, wenigstens im Hochdeutschen, von einer witzigen Rede am üblichsten, welche Andern zur anständigen Belustigung dient, Andere zum Lachen bewegen soll. Ein glücklicher, feuriger, fro-

stiger, matter Scherz. Einen Scherz anbringen, sagen, im gemeinen Leben auch, machen. Er hat vielleicht einen Scherz machen wollen, den du übel verstanden hast. Gell. Einen Scherz aus Etwas machen, es als einen Scherz erklären. Seinen Scherz mit Jemanden haben, ihn zum Gegenstande des Scherzes brauchen. Sich auf den Scherz verstehen, die Kunst geschickt zu Scherzen verstehen; allein Scherz verstehen, heißt einen Scherz, als Scherz aufnehmen. Wer Andere necken kann, muß wieder Scherz verstehen, Gell. Scherz treiben, für scherzen, ist nur im gemeinen Leben üblich, ausser in der figürlichen Redensart, seinen Scherz mit Etwas treiben, es für einen Scherz halten, es so behandeln, als wenn es bloß eine zur Belustigung bestimmte Sache wäre. Alle Festungen werden ihnen ein Scherz. Hab. 1, 10. Scherz setzt eine anständige Belustigung voraus, Posse eine unanständige, Zote, eine unzüchtige, Spaß läßt den Werth unentschieden, wird daher am häufigsten im gemeinen Leben gebraucht. Oft wird der Scherz dem Ernste entgegengesetzt, und da ist es eine Rede oder Handlung, welche nicht so gemeint ist, als sie dem ersten Anblick nach scheint, sondern nur zu einer eigenen Belustigung dient. Es ist kein Scherz, sondern Ernst. Oft wird aus dem Scherze Ernst. Scherz bei Seite. Ohne Scherz. Im Italienischen Scherzo, im Böhmischen Zert; s. Scherzen.

Betrachten wir nun den Scherz in den schönen Künsten, so bedeutet das Wort ursprünglich nichts anderes, als sich zur Fröhlichkeit ermuntern, wenn auch keine unmittelbare Materie dazu vorhanden

ist. Nicht diejenigen scherzen, die über fröhliche Begebenheiten vergnügt und lustig sind, sondern nur die, welche bei ernsthaften oder gleichgültigen Gelegenheiten durch lustige Einfälle Vergnügen und Fröhlichkeit erwecken. Die Wirkungen des Scherzes im Allgemeinen, ohne Rücksicht auf die schönen Künste, sind folgende. Man kann zum Scherze überhaupt zweierlei Absicht oder Veranlassung haben; entweder sucht man bloß sich und Andere zur Fröhlichkeit zu ermuntern, oder man braucht ihrer in der Absicht, etwas Besonderes und näher Bestimmtes damit auszurichten. In beiden Absichten kann er wichtig werden. Bei ernsthaften Geschäften und bei mühsamen Verrichtungen thut oft ein beiläufiger Scherz ungemein viel zur Aufmunterung, und hindert das Erschlaffen der Aufmerksamkeit oder das Gefühl der Abmattung. So kann auch eine mit Fleiß gesuchte, etwas anhaltende Ergötzlichkeit vortreffliche Wirkung thun, einem etwas trüben Gemüthe eine neue Spannung und neue Wirksamkeit zu geben. Dieses bestimmt daher die eine der beiden Veranlassungen zum Scherz. Will man ihn aber zur Erreichung anderer Absichten gebrauchen, nämlich dazu, daß man Personen oder Sachen lächerlich macht, um dadurch gewisse ernsthafte Absichten zu erreichen, die man sonst gar nicht, oder doch so leicht nicht würde erreicht haben, so kann er auch in dieser Absicht wichtig werden. Man kann oft die Hindernisse, die bei Geschäften ein Zanker oder ein Sophist in den Weg legt, auf keine kürzere Weise aus dem Wege räumen, als durch einen wohlangebrachten Scherz, der entweder die uns im Wege stehende Person oder die uns hindernde Sache so leicht macht, daß man ihrer nicht achtet. Dieses Mittels haben sich Sokrates und Cicero

sehr oft und mit großem Vortheil bedient. So kann man zuweilen durch bloßen Scherz beträchtlichen Vorurtheilen und sehr schädlichen Uebeln, die sich in dem sittlichen Leben der Menschen eingeschlichen haben, ihre Wirkung benehmen, auch sie wohl ganz ausrotten. Die schönen Künste bedienen sich des Scherzes in beiden Absichten: entweder nur beiläufig und mitten unter ernsthaften Vorstellungen, oder sie bringen Werke hervor, die durchaus scherzhaft sind. Ehe nun hier die Anwendung des Scherzes betrachtet werden soll; muß man erst seine Beschaffenheit und Wirkungen an sich erwägen. Die eigentliche Natur des Scherzes besteht darin, daß man etwas Lustiges spricht oder thut, in der Absicht Andere dadurch zu belustigen. Wenn ein alter Mann mit einem jungen Mädchen verliebt thut, nicht aus der Absicht, um von ihr Etwas zu erhalten, sondern nur um sie aufgeräumt zu machen, so scherzt er; meint er's im Ernste, so würde man sagen, er sei ein Geck. Wenn der Griechische erotische Dichter Anakreon sich von der Liebe gequält anstellt, und sein Herz, als ein Nest beschreibt, das voll junger Amorinen sitzt, so scherzt er; allein der wirklich verliebte Jüngling, der die Plagen der Liebe fühlt, sie aber auf eine lächerliche Weise äussert, würde nicht scherzen, wenn man gleich über ihn lachte. Einerlei Gegenstand kann Scherz oder Ernst seyn, nach der Absicht, die man dabei hat. Wer etwas Einfältiges und Lächerliches spricht, und meint dabei, es sei etwas Kluges, der spricht im Ernste, und eben dasselbe Andere zu belustigen gesagt, ist Scherz. Es scheint daher, daß das Lächerliche von dem Scherzhaften nicht wesentlich oder nach der materiellen Beschaffenheit, sondern nach der Absicht

desjenigen, der es an den Tag bringt, unterschieden zu seyn.

Man kann beim Scherz, wie schon oben angemerkt worden, zweierlei Absichten haben, entweder bloß lustig zu seyn, sich und Andern eine aufgeräumte Stunde zu machen; oder man scherzt in der Absicht, Thorheiten zu verspotten und Narren lächerlich zu machen. Es kann geschehen, daß man beide Absichten mit einander vereiniget; allein hier soll jede besonders betrachtet werden. — Das bloße lustige Scherzen, wenn es mit guter Art geschieht, ist ein Gegenstand, dessen Werth die gebildesten Männer alter und neuer Zeit eingesehen haben. Cicero spricht in einem sehr ernsthaften Werke dem bloß lustigen Scherze das Wort, weiset ihm aber zugleich seine Schranken an. Er sagt: „leichtsinnig, unbesonnen, und mit völliger Nachlässigkeit muß der Mensch nie handeln; denn so sind wir von Natur nicht beschaffen, daß wir bloß zum Spielen und Scherzen gemacht zu seyn scheinen, sondern vielmehr zum Ernste, zu wichtigen und großen Dingen. Zwar sind Spiele und Scherz nicht zu verwerfen; allein man muß sich derselben wie des Schlafes und anderer Erholungen bedienen, nachdem man wichtigen und ernsthaften Geschäften obgelegen *). Diese Munterkeit des Gemüths ist auch in der That ein Hang, sich an Gegenständen, die uns vorkommen, zu vergnü-

*) — ut ne quid temere ab fortuito, in considerate negligenterque agamus. Nec enim ita generati a natura sumus, ut ad ludum jocumque facti esse videamur; sed ad severitatem potius et ad quaedam studia graviora, atque majora. Ludo autem et joco uti quidem licet, sed sicut somno et quietibus caeteris, tam, cum gravibus seriisque rebus satisfecerimus. Cic. de Off. L. 1.

gen, und sie von der leichten Seite anzusehen, gar keine verächtliche Gabe des Himmels. Ein Mensch von munterem Gemüth zieht sich nicht nur besser aus allen Schwierigkeiten des Lebens, als ein ernsthafter oder gar etwas finsterer, mürrischer Mensch, sondern er erlangt auch noch den Vortheil, daß er nie ganz böse wird. Es giebt unstreitig mehr ernsthafte, als lustige Bösewichter. Diese Gabe der Fröhlichkeit kann da, wo die Natur sie nur kärglich verliehen hat, durch scherzhafte Werke genährt und vermehrt werden. Personen, die einen zu starken Hang zum Ernste fühlen, oder die durch etwas lang angehaltene Anstrengung ihrer Kräfte die Munterkeit verloren haben, können scherzhafte Werke von großer Wichtigkeit seyn. Wer erkennt nicht, wie wichtig es für den sittlichen Menschen ist, nach verrichteten Geschäften sich an eine Tafel zu setzen, wo die Munterkeit und gut gewählte Scherze eine Verrichtung, die wir mit den Thieren gemein haben, zu einer Geist und Herz erquickenden Wollust machen; den schönen Künsten liegt eben sowohl ob, diese heilsame Munterkeit zu befördern, als die Gesinnungen der Rechtschaffenheit lebhaft zu erwecken. So war den ehemaligen rohen Arkadiern die Musik zu einem Nationalbedürfniß geworden; so können auch scherzhafte Werke, wenn nur die Musen und Grazien ihr Siegel darauf gedrückt haben, einer Nation, deren Charakter zu heftig, oder zu finsterem Ernste geneigt wäre, die wichtigsten Dienste thun. Man kann sie als Mittel zu vollkommener Bildung des Charakters einzelner Menschen und ganzer Völker brauchen. Und wenn wir ihre Wirkung auch nur als vorübergehend ansehen wollten, um als schmerzstillende und lindernde Mittel zu wirken, so würde dieses allein ihnen einen beträchtlichen Werth

verleihen. Man nu es den jovialischen Köpfen, deren geistreiche Scherze unsern von Arbeit ermüdeten Geist beleben, die uns die Stunden des Unmuths verkürzen, und die das von Arbeit, Kummer und Verdruß gesunkene Gemüth mit erquickender Arznei wieder beleben, ausserordentlichen Dank wissen. So verächtlich einem Philosophen der lechzende und nach Wollust schmachtende Schwarm der Bacchanten nnd Faunen ist, die alle Flüsse der Erde in Wein, und jeden Ort, den sie betreten, in einen Hayn der Venus verwandelt zu sehen wünschten, so schätzbar sind ihm jene nüchterne Lacher, die ihn auch in einem öden Hayn auf die Spuren scherzender Najaden führten.

Die wahre Gabe zum Scherzen findet man selten bei Menschen von leichtem Charakter oder deren Charakter herrschende Fröhligkeit ist. Die vorzüglichsten Scherzer sind diejenigen, in deren Charakter viel Ernst und große Gründlichkeit liegt, und die dieserhalb zu wichtigen Arbeiten aufgelegt sind. Der nüchterne zu den wichtigsten Staatsgeschäften aufgelegte Cicero, konnte mit Recht über den unwitzigen Antonius, der sein Leben in Schwelgerei und lustigen Gesellschaften zugebracht hatte, spotten; und dieses trifft noch jederzeit ein. Hierdurch scheint die Natur selbst angezeigt zu haben, wie nahe der wahre Scherz mit dem Ernste verwandt ist. Doppelt wichtig ist aber der Scherz, der Verspottung der Thorheit und Beschimpfung des Lasters zum Grunde hat. Quintilian merkt an, daß der Scherz eine unwiderstehliche Macht auf die Gemüther habe *). Wo ächter Scherz die Thorheit angreift, da wird sie unausbleiblich be-

*) Habet vim nescio an imperiosissimam et cui repugnari minime potest. Quint. Inst. L. VI. c. 3.

schämt; denn wenn der Thor durch dieses einzige mögliche Mittel nicht geheilt wird, so wird doch gewiß derjenige, der davon auch nicht angesteckt ist, davor verwahrt. Ueberhaupt läßt sich die Wahrheit viel leichter in den Mantel des Scherzes gehüllt, aufstellen, als wenn sie nackt hervortritt, wo sie durch den Ernst, der in ihr liegt, verwundet, in Scherz gehüllt, aber nicht so bitter wird und wenn sie es auch wäre, doch dem fremden Theilnehmer nicht so offenbar wird. Dieses wäre ein ungefähres Bild von dem Werthe des Scherzes überhaupt; nun noch Etwas von der wahren Art und dem, den schönen Künsten anständigen Geist desselben; allein hier muß man mit Cicero sagen: Cujus utinam artem aliquam haberemus. Nach dem Cicero, in seinem Werke von den Pflichten des Menschen, giebt es zwei Arten des Scherzes; die eine ist unedel, muthwillig, schändlich und schmutzig; die andere von edleren Sitten, oder vielmehr von feinem gutem Geschmack, anständig, geistreich und sehr belustigend *). Er giebt nachher noch als Kennzeichen des schlechten Scherzes nicht nur die Niedrigkeit seines Stoffes und Ausdruckes, sondern auch die Ausgelassenheit und den Muthwillen desselben an, der darin besteht, daß man ihn zur Zeit oder Unzeit, als ein Geschäft treibt. Die wesentliche Eigenschaft des guten Scherzes ist ohne Zweifel das, was Cicero das Salz desselben nennt, und was nichts anderes ist, als der feine piquante Witz, der sich besser empfinden, als beschreiben läßt. Je weniger in die Augen fallend, je subtiler die Mittel sind, wodurch das Lustige

*) Duplex omnino est jocandi genus: illiberale, petulans, flagitiosum, obscoenum alterum; elegans, urbanum, ingeniosum, facetum. De offic. L. 1.

einer Sache an den Tag kommt, je verborgener es Menschen von wenigem Scharfsinn und von gröberem Gefühl ist; je mehr Salz hat der Scherz. Sucht man das Lustige oder Lächerliche einer Sache durch eine Wendung oder Vergleichung hervorzubringen, deren Ungrund durch geringes Nachdenken entdeckt wird, so wird der Scherz frostig; braucht man dazu Begriffe und Bilder, die plump, grob, sinnlich sind, und auch dem unwitzigsten Menschen von bloß körperlichem Gefühl einfallen, so wird er grob. Beruht er auf Subtilitäten, auf bloß künstliche, von keinem natürlichen Grunde unterstützte Aehnlichkeiten, Wortspiele ꝛc., so wird er gezwungen und abgeschmackt. Es giebt eine große Anzahl scherzhaft seynwollender Dichter in Deutschland, daß es leicht seyn würde, beinahe alle mögliche Gattungen des schlechten Scherzes durch Beispiele, die man überall bei ihnen antrifft, kennbar zu machen. Es möchte bei dem so großen Hange zum Scherzen, der bei uns so herrschend geworden, heilsam seyn, wenn sich Jemand die Mühe gäbe, diese Beispiele, als Muster, wie man nicht scherzen soll, zu sammeln, und solche jungen Dichtern zur Warnung vorzuhalten. So hat zwar ein Deutscher Matthäus Delius *) versucht, die Kunst zu scherzen zu lehren, aber wehe dem, der sie daraus zu lernen glaubt. Bis in das zweite Drittel des erwähnten Jahrhunderts, war der ächte Scherz eben keine Gabe der Deutschen witzigen Köpfe; aber in dem letzten Drittel, und in dem gegenwärtigen Jahrhunderte giebt es deren eine große Anzahl. Die Alten glaubten, daß das, was bei

*) Man sehe dessen Werk de Arte jocandi, welches sich im zweiten Theile der Sammlung, die unter dem Titel: Deliciae poetarum Germanorum herausgekommen ist, befindet.

den Griechen ἀστειότης, bei den Römern urbanitas hieß, und welches nichts anderes ist, als ein in der Welt und in feinen Gesellschaften gebildeter Geschmack zum guten Scherze nothwendig sei; allein viele von unseren jungen Dichtern glauben zu scherzen, indem sie nur muthwillig sind. Was nun uns Deutsche in diesem Punkte anbetrifft, so machte schon vor mehr als drittehalb hundert Jahren der Straßburgische Rechtsgelehrte Johann Fischart durch ächtes Scherzen dem Deutschen Witze Ehre. Logau und Wernicke wußten zu einer Zeit, wo die Deutsche Literatur noch in der Kindheit war, nicht ohne Feinheit zu scherzen. Nach ihnen eröffnete Hagedorn die Bahn, ihm folgten Liscov, Rost, Rabener, v. Gerstenberg, Wieland, Zachariä, Gleim, von Göcking, Kästner, Claudius, Jean Paul Friedrich Richter, Fr. Hoffmann ꝛc.

Was das Scherzen im gewöhnlichen Leben oder vielmehr im Umgange anbetrifft, so muß man dabei eine gehörige Vorsichtigkeit brauchen, damit man das Maaß desselben nicht überschreite. Hierzu dienen nachfolgende Regeln: 1) Scherze nicht mit einem Höheren; denn er kann den Scherz anders, als du ihn gemeint, aufnehmen, und dich dagegen den Ernst empfinden lassen; 2) nicht mit einem Unverständigen; denn er kann sich dadurch beleidiget fühlen, auch macht man sich ohne Noth einen Feind; 3) noch mit einem Unglücklichen, einem Gebrechlichen ꝛc., über seine Leiden, indem er sich desselben, als eine Verachtung anziehen kann und sich darüber noch mehr betrübt, also doppelt unglücklich wird. 4) Scherze nicht mit ehrwürdigen Dingen, weil ihnen solches zur Schmach gereicht. 5) Nicht mit der Tugend, weil sie dadurch ihre Hochachtung verliert, 6) nicht mit dem Laster,

weil der Abscheu, den man dafür haben sollte, dadurch gemindert wird; 7) noch mit ernsthaften Dingen, weil es nur zum Unverstande und Leichtsinn gerechnet wird; 8) auch nicht überall und zu jeder Zeit, weil solches nur dem Narren eigen ist. 9) Man meide niedrige Zoten und abgeschmackte Lappalien, weil dadurch bei gebildeten, überhaupt anständigen, Personen, Ekel erweckt wird.

Scherzel, eine im Oberdeutschen übliche Benennung des Alps, wahrscheinlich von scheeren 2. (2). (b).

Scherzen, ein regelmäßiges Zeitwort, welches in doppelter Gestalt vorkommt. I. Als ein Neutrum oder Zeitwort der Mittelgattung, welches das Hülfswort haben erfordert, da es denn überhaupt solche Handlungen vornehmlich bedeutet, welche keine weitere Absicht, als sein Vergnügen, seine Lustigkeit an den Tag zu legen. In diesem Verstande scherzen die Kälber, die Hunde ꝛc., wenn sie sich erlustigen. Die Wallfische scherzen im Meere. Ps. 104, 46. Bei den Dichtern scherzen die Weste um das Laub, umscherzen die Blumen. In engerer Bedeutung scherzet man, wenn man Reden, und in noch engerem Verstande witzige Reden vorbringt, welche zur erlaubten Belustigung unserer und Anderer dienen, Andere zu einem anständigen Lachen bewegen. Mit einer Person oder Sache scherzen, sie zum Gegenstande seines Scherzes machen. Nicht mit sich scherzen lassen. Damit ist nicht zu scherzen. Ueber Etwas scherzen. Mit einer scherzenden Miene, besser, mit einer scherzhaften. In beiden Fällen oft im Gegensatze des Ernstes. Es war nicht mein Ernst, ich habe nur gescherzt. Ein falscher Mensch geht mit seinem Nächsten betrüglich um, und

spricht dennoch: ich habe gescherzt. Sprichw. 26, 19.

II. Als ein Activum, für verspotten, verhöhnen. Opitz sagt von einem buhlerischen Frauenzimmer: wie sie durch ihr tägliches Aufnehmen und tägliches Verstoßen andern scherzet, also wird sie von andern wieder gescherzet.

Scherzet ja den Himmel nicht und die Geduld der Götter. ebend.

Wenn hier ein Eselskopf mich den Poeten nennt,
und scherzt mich, wie er meint.
ebend.

das ist, schimpft; so wie unser heutiges Schimpf, ehedem gleichfalls Scherz bedeutete.

Wer nicht würdig trinkt und isset,
Der scherzet des Herrn Leib und Blut. ebend.

Im Hochdeutschen ist diese thätige Bedeutung völlig unbekannt, obgleich Gleim singt:

Da stehen sie die Schönen
Um mich und sehn mich an,
Und scherzen mich und sagen:
Du bist ein alter Mann!

Nach Adelung kommt dieses Wort weder in unseren ältesten Schriften, noch in den sonst verwandten Sprachen vor, ausser daß die Italiener ihr Scherzare daher entlehnt haben; indessen hat es alles Ansehen eines sehr alten Wortes. Das Suffixum — zen ist bei vielen Zeitwörtern ein Zeichen eines Intensivi und allem Ansehen nach ist scherzen ein solches Intensivum von scheren, entweder in so fern es überhaupt, hurtige, lustige Bewegungen machen, oder auch so fern es aufziehen, verspotten bedeutet, welche Bedeutung wenig-

stens in dem Activo scherzen unleugbar ist. Es ist nur merkwürdig, daß das Intensivum bei der anständigen Bedeutung üblich ist, dagegen scheren bis zum großen Haufen hinabgesunken ist; s. Scheren 2.

Scherzgedicht, ein scherzhaftes, Scherz enthaltendes Gedicht, welches Andere zum Lachen bewegen soll. Hierher gehören die komischen Gedichte, Sinngedichte ꝛc.

Scherzhaft, Bei- und Nebenwort. 1. Einem Scherze ähnlich, in einem Scherze gegründet, zuweilen auch einen Scherz enthaltend. Ein scherzhaftes Gedicht. Ein scherzhafter Ausdruck. Eine scherzhafte Miene. 2. Neigung und Fertigkeit besitzend zu scherzen. Scherzhaft seyn. Ein scherzhafter Mensch.

Scherzhaftigkeit, die Eigenschaft einer Person oder Sache, da sie scherzhaft ist, besonders in der zweiten Bedeutung.

Scherzrede, eine Rede, welche einen Scherz enthält, eine scherzhafte Rede, ein in Worten vorgetragener Scherz.

Schetter, nur von mehreren Arten oder Quantitäten, in einigen Oberdeutschen Gegenden, z. B. in Nürnberg, ein Name eines jeden steif gemachten Zeuges, besonders der sogenannten steifen Leinwand, dieser Leinwand wird durch Gummi oder Leim einen gewissen Grad der Steife gegeben. Man hat von dieser Leinwand verschiedene Arten, auch in der Feinheit und Farbe. Im gemeinen Leben ist sie unter dem Namen steife Leinwand schlechtweg bekannt. Die ganz grobe und starre, die auch wohl Starrleinwand genannt wird, die grau, braun oder schwarz ꝛc. ist, wird in die Kleider unter die Knöpfe, Knopflöcher, Schöße ꝛc. gelegt, um denselben eine Haltung zu geben, die

feinere, die mit allen nur möglichen Farben gefärbt ist, und zu den verschiedensten Kleidungsstücken gebraucht wird, ist entweder auf beiden, oder auch nur auf einer Seite geglättet, und führt den Namen Glanzleinwand, Glanzschetter; s. auch Th. 18, S. 579.

Im 16ten Jahrhundert kommen, nach Frischen's Bemerkung, Schechter und Scherter in eben derselben Bedeutung eines gesteiften Zeuges vor, es bestehe nun aus Leinwand oder Seide. Frisch vermuthet, nicht unwahrscheinlich, daß der Name von dem Geräusche herrührt, welchen ein solcher gesteifter Zeug verursacht; auch ist schettern wirklich hin und wieder in den gemeinen Sprecharten, ein solches Geräusch machen und von sich geben. Im Englischen ist shattery, locker, dünne.

Schetterleinwand, Böhmische, s. Sangaletten.

Schetterbrett, beim Tischler, ein kleines Brett, aus Fichten- oder Pappelbaumholz geschnitten, so drei bis fünf Linien dick, ungefähr 10 Zoll breit und 6 Fuß lang ist, und zu allerlei Sachen gebraucht wird.

Schettertaffend, s. Zindeltaffend.

Schetzhaken, im Bergwerke, ein Baum, daran zwei Haken mit vier Zacken, womit die glühenden Kienstöcke vom Saigerofen gehoben werden.

Scheu, Bei- und Nebenwort, einen Gegenstand aus dunklen und verworrenen Begriffen fliehend, bemühet, sich von einem Gegenstande aus einer verworrenen Vorstellung eines Uebels zu entfernen. In diesem ersten und eigentlichem Verstande wird ein Pferd scheu, wenn es vor einem ungewohnten Gegenstande erschrickt und die Flucht ergreift, da es dann in engerer Bedeutung die Fer-

tigkeit oder Gewohnheit bezeichnet, vor jedem ungewöhnlichen Gegenstande zu fliehen. Ein scheues Pferd. Ein Pferd scheu machen. So auch in den Zusammensetzungen menschenscheu, leutescheu, lichtscheu, wasserscheu, feuerscheu ꝛc. Neigung und Fertigkeit habend, die Menschen ꝛc. aus einer auf verworrene Vorstellungen gegründeten Furcht zu fliehen. Ein Eber fragt den Hirsch, was macht dich hundescheu? Hagedorn. Kopfscheu ist eigentlich ein Thier, wenn es sich nicht an den Kopf angreifen läßt, sich scheuet, das ist, sich mit dem Kopfe zu entfernen sucht, sobald man es daran angreifen will. In engerer Bedeutung ist Jemand scheu, wenn er aus schlechter Erziehung verworrener Vorstellung, die Gemeinschaft Anderer, ihren Unterricht ꝛc. zu fliehen sucht. Ihr Väter erbittert eure Kinder nicht, auf daß sie nicht scheu, werden, Col. 13, 21. Zuweilen wird es auch in weiterer Bedeutung für schüchtern und furchtsam überhaupt gebraucht. —

Er schleicht mit scheuem Blicke
Und mehr als diebscher Furcht zurücke, Hagedorn.

Laß in dein Heiligthum die scheue Muse sehen, Zachar.

Nach Adelung im Niedersächsischen schou, im Englischen shy, im Schwedischen skygg, im Italienischen mit einem andern Suffixo schifo, schivo, schivoso. Ohne Zischlaut ist im Englischen coy, spröde. Die schnelle Flucht ist in diesem und in dem folgenden Worte der herrschende Begriff; s. Scheuen.

Scheu, (die), ein Wort, welches in doppelter Gestalt gebraucht wird. — 1) Als ein Abstractum. (1) Eigentlich, die schnelle Entfernung von einem

Gegenstande aus verworrene Vorstellung eines Uebels, noch mehr und häufiger aber die Gewohnheit, Neigung und Fertigkeit einen Gegenstand aus verworrener Vorstellung eines Uebels zu fliehen. Dem Pferde die Scheu benehmen. Besonders in den Zusammensetzungen die Wasserscheu, Menschenscheu, Leutescheu. — (2) In weiterer und zum Theil figürlicher Bedeutung ist die Scheu (a) eine jede Entfernung von einem, als ein Uebel erkannten, Gegenstande. Die zärtliche Gemächlichkeit des Gemüths ist allemal mit einer Scheu und Flucht aller unangenehmen Empfindungen verknüpft. — (b) Ein hoher Grad des Sinnlichen, das ist, auf dunkle Begriffe gegründeten Widerwillens gegen gewisse Gegenstände; eine im Hochdeutschen veraltete Bedeutung für Ekel und Abscheu, in welcher es noch in einigen Oberdeutschen Gegenden üblich ist. Eine Scheu gegen Etwas tragen. — (c) Furcht überhaupt; eine im Hochdeutschen ungewöhnliche gewordene Bedeutung. Ohne Scheu unter seinem Weinstocke wohnen, Mich. 4, 4, ohne Furcht. — (d) Abneigung, in Jemandes Gegenwart, oder mit dessen Wissen etwas ihm Mißfälliges oder etwas Unanständiges zu begehen. Sie thun mir Unrecht ohne Scheu, Ps. 27, 12. Scheu vor Jemanden tragen. Keine Scheu empfinden, Gott zu beleidigen. Die Einwohner in Otahitti begatten sich öffentlich ohne Scheu. — (e) In noch weiterer Bedeutung wurde es daher ehedem auch für Ehrfurcht überhaupt gebraucht, welche Bedeutung aber im Hochdeutschen veraltet ist, obgleich einige neuere Dichter dieselbe wieder zu erneuern gesucht haben.

Wahr iſts, ich hätt es ſonſt vielleicht
vor dir verſtecket,
Die Scheu befahl mir dieß.
Schlegel.

Und ſtund
Mit ehrfurchtsvoller Scheu, Utz.

2) Als ein Concretum, ein Gegenſtand des ſinnlichen, das iſt, auf dunkle Begriffe gegründeten Widerwillens; eine im Hochdeutſchen veraltete Bedeutung, wofür jetzt Abſcheu üblich iſt. Alles, was Floßfedern und Schuppen hat, ſoll euch eine Scheu ſeyn, 3 Moſ. 1, 10. Ich bin ein (eine) Scheu meinen Verwandten, Pſ. 31, 21.

Die Freunde, deren Scheu ich bin
Stehn alle gegen über, Opitz.

Nach Adelung im Niederſächſiſchen Schou, im Engliſchen Shy, im Schwediſchen Sky; ſ. Scheuen. Im Oberdeutſchen iſt dieſes Wort männlichen Geſchlechtes, der Scheu, welches auch einige Mal in Luthers Deutſcher Bibel vorkommt. Das Volk hatte einen Scheu ſich in das Waſſer zu begeben, 1 Macc. 16, 6. In dem Zuſammengeſetzten Abſcheu, haben wir dieſes männliche Geſchlecht noch behalten.

Scheuche, ſ. den folgenden Artikel.

Scheuchen, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, ſcheuen machen, das iſt, durch Erregung dunkler Begriffe von einem Uebel in die Flucht treiben, am häufigſten von Thieren. Abraham ſcheuchte das Gevögel davon, 1 Moſ. 15, 11. Daß Herden daſelbſt weiden, die Niemand ſcheuche, Eſ. 17, 2. Hier fliehet dem geſcheuchten Reh, der aufgejagten Gemſe gleich, die Königliche Tochter Kadmus. Raml. In der höheren Schreibart auch für ver-

treiben, verjagen überhaupt. Was scheucht die Ruh aus deinem Herzen? Im gemeinen Leben einiger Gegenden wird es auch für scheu und schüchtern machen, gebraucht. Die Kinder in der Jugend mit dem Knechte Ruprecht scheuchen. Nach dem Adelung im Italienischen mit einem andern Suffixo schifare, im Französischen ehemals echever. Es ist unnöthig es mit Frischen von dem Zischlaute sch! womit man im gemeinen Leben das Geflügel zu scheuchen pflegt abzuleiten. — Es ist vielmehr das Intensivum und Activum von scheuen, zumal da dieses Zeitwort ehemals auch als ein Neutrum für fliehen, meiden gebraucht wurde.

Gott alle die verwasse
Dur die ich schuichen muos ir wiplich
zartes Bilde.
Graf Werner von Honberg.

In einigen Oberdeutschen Gegenden geht es irregulär, ich schoch, geschochen. Das Französische chasser, das niedrige schechten, jagen, und andere mehr, sind genau damit verwandt. Ein Schreckenbild die Vögel aus den Gärten und dem Getreide zu verjagen, wird daher in manchen Gegenden eine Scheuche genannt. Scheuchen des Wildes, das Wild abscheuchen, die Abscheuchung des Wildes, heißt bei dem Jäger, das Wild durch allerhand Zeichen oder auch auf andere Art scheu machen und verjagen.

Scheuche heißt bei den Alten eine Erscheinung, ein Gespenst, was einen zu fürchten macht.

Scheuchzerie, Scheuchzeria, eine Pflanzengattung, welche in die dritte Ordnung der sechsten Klasse (Hexandria Trigynia) des Linnéischen Pflanzensystems gehört und ihren Namen der Gebrüder Scheuchzer zu Ehren führt, die sich um die

Naturgeschichte verdient gemacht haben. Sie hat folgende Gattungskennzeichen: Die Blume hat einen sechstheiligen gleichen Kelch, keine Krone, sechs Staubfäden und längliche Antheren. Die Fruchtknoten 2 — 3, und aufgeblasene 1 — 2 samige Kapseln.

Sumpfliebende Scheuchzerie, Sumpfspinnenkraut, Scheuchzeria palustris Fl. lapp. 133, t. 10, f. 1. Fl. Suec. 297, 320. Roy. lugdb. 45. Hall. helv. 258. Gmel. sib. 1, p. 73. Berg. viadr. 67. Juncus floridus minor. Bauh. pin. 12. prodr. 43. theat. 190. Rudb. elys. 1. p. 110. f. 2. Juncoidi affinis palustris Scheuch. gram. 336. Gramen junceum aquaticum, semine racemoso. Loes. pruss. 114. t. 28. Engl. March. Scheuchzeria. Aus der Wurzel kommen vierfache, beblätterte, ungefähr 1 Fuß hohe, Stängel oder Halme, die am Grunde mit Blattscheiden umgeben, und mit sehr schmalen keilförmigen, langgespitzten Blättern besetzt sind. Die Blumen entwickeln sich vom Mai bis im Juli und August, und variiren in der Zahl der Kapseln und Samen. Man findet diese Pflanze in Lappland, Schweden, der Schweitz und in Deutschland in Sümpfen und im Moorboden.

Scheuel, ein im Hochdeutschen veraltetes Wort für Scheusal. Sie haben aus ihren edlen Kleinodien — Bilde ihrer Greuel und Scheuel gemacht, Hesek. 7, 20. Bildnisse der Würmer und Thiere, eitel Scheuel, Kap. 8, 10. Denen, so nach ihres Herzens Scheueln und Greueln wandeln, Kap. 11, 21. Es ist von scheuen gebildet, wie Greuel von grauen, und bedeutet ein der Scheu oder des Abscheues würdige Sache.

Scheuen, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort und ein Zeitwort der Mittelgattung, welches eigentlich fliehen bedeutet hat, von welchem jetzt veralteten Gebrauche noch hin und wieder Spuren vorkommen. Bei dem Notker ist das abgeleitete skiytigsin fliehen. Jetzt ist es nur noch in verschiedenen figürlichen Arten des Gebrauches üblich. 1. Eine, auf dunkle Vorstellungen gegründete Furcht vor einem Dinge empfinden und sich von demselben zu entfernen suchen, als ein rückwirkendes Zeitwort. Das Pferd scheuet sich vor einer Windmühle, das Kind vor dem Ruprecht. In weiterer Bedeutung ist sich scheuen, einen gewissen Grad des Widerwillens, des Ekels, ingleichen der Furcht vor Etwas empfinden. Sich scheuen mit einem Andern aus einem Glase zu trinken. Sich vor den Blattern scheuen. Sie scheut sich nicht vor der Liebe, sondern nur vor dem Namen derselben, Gellert. — 2) Als ein Uebel zu vermeiden suchen, als ein thätiges Zeitwort mit der vierten Endung der Person. Ein gebranntes Kind scheuet das Feuer. Die Kälte, die Arbeit scheuen. Jemandes Umgang scheuen. Das Licht scheuen. Wo in manchen Fällen auch das Reciprokum gebraucht werden kann: sich vor der Kälte, vor der Arbeit scheuen. Aber für sich hüten, ist es im Hochdeutschen ungewöhnlich, obgleich Luther es mehremals so braucht. Sich vor der Abgötterey scheuen, Sir. 15, 13. Daß sich auch die Hohen fürchten und scheuen auf den Wegen, Pred. 12, 5. Daß ihr vor ihrem Aase euch scheuet. 3 Mos. 11, 11. — 3) Aus Achtung Bedenken tragen, etwas Jemanden Mißfälliges zu begehen oder den Wohlstand zu verletzen,

als ein Reciprokum. Sich vor Niemanden scheuen. Ich scheue mich es zu sagen. Vor wem soll ich mich scheuen? Sich scheuen, Jemanden unter die Augen zu kommen. Zuweilen, obgleich selten, auch mit der vierten Endung. Thue Recht, scheue Niemand. Im gemeinen Leben braucht man es zuweilen mit der zweiten Endung der Sache: Wenn ihr Euch auch der Sünde nicht scheuet, so sollet ihr Euch der Schande fürchten, Hermes; das ist, wenn ihr euch auch nicht scheuet die Sünde zu begehen.

Nach Adelung schon bei dem Ottfried sciuhan, der es nicht nur für meiden und vermeiden, sondern auch für fürchten und befürchten gebraucht: tho er nan sciuhen gisah, da er ihn sich fürchten sah. Bei dem Notker skien, von welcher Form es vermuthlich noch herrührt, daß dieses Zeitwort in einigen Oberdeutschen Gegenden, z. B. im Salzburgischen, irregulär geht, z. B. Imperf. ich schieh, Mittelw. geschiehen. Im Niedersächsischen schonen, schuwen, im Englischen eschew, im Schwedischen sky, im Italienischen schivare, im Spanischen esquivar. Der Begriff des Fliehens, der schnellen Bewegung ist ohne Zweifel der erste und herrschendste in diesem Worte, der auch in geschehen, scheinen und andern Verwandten mehr zum Grunde liegt. Ehedem hatte man davon das Intensivum scheußen, scheussen, sich sehr scheuen, welches mit schießen verwandt ist und wovon noch unser scheußlich abstammt.

Scheuer, ein Becher, s. Schauer. — Scheuer, in härteren Sprecharten die Scheure, ein bedecktes Gebäude, etwas darin vor der äußeren Witterung zu verwahren. In diesem Verstande ist

auch die Ziegelscheuer ein leichtes Gebäude, worin die Ziegel gestrichen und getroknet werden; in andern Fällen ist dafür im Hochdeutschen Schauer üblicher, z. B. Wagenschauer, s. Schauer. In engerer und gewöhnlicherer Bedeutung ist die Scheuer ein landwirthschaftliches Gebäude, worin das vom Felde abgebrachte Getreide verwahrt und ausgedroschen wird. Die Vögel unter dem Himmel sammeln nicht in die Scheuren, Matth. 6, 26. Das Getreide in die Scheuer bringen.

Nach Adelung schon im Salischen Gesetze Scuria, bei dem Ottfried shiura, bei dem Tatian Skiura, im Niedersächsischen in der ersten weiteren Bedeutung Schur. Der Begriff der Bedeckung und der damit nahe verwandte Begriff des hohlen Raumes ist in diesem Worte der herrschende, daher es mit 2. Schauer und Geschirr zu einem und eben demselben Geschlechte gehört. Das Französische escurie stammt davon ab, so wie dem lateinischen horreum nur der Zischlaut mangelt. Die Endsylbe kann das gewöhnliche Suffixum er seyn, und dann ist die Schreibart Scheure unrichtig; wenn aber auch das r zum Stamme gehören sollte, so hat doch der Wohlklang schon in den meisten Wörtern dieser Art dem r das e vorgesetzt, die sonst unvermeidliche Härte zu mildern. So spricht man gelinder Dauer, dauern, Mauer, mauern, lauern, scheuern ꝛc., als Daure, dauren, Maure, mauren, lauren, schauren. In den gemeinen, besonders Niedersächsischen Mundarten, ist für das höhere und edlere Scheuer, das nur im Suffixo unterschiedene Scheune üblich, so wie man die Scheuer in einigen Oberdeutschen Gegenden auch die Stadel nennt.

Scheuerfaß, in der Haushaltung, ein von kurzen hölzernen Dauben rund zusammengesetztes, flaches, und mit Reifen abgebundenes Gefäß, worin das gebrauchte Küchengeräth wieder rein gewäschen und gescheuert wird. Man hat sie auch mit drei langen Beinen, worauf sie von selbst stehen. Dieses sind drei verlängerte Faßdauben, die an drei Stellen in gleicher Entfernung von einander vor den Dauben des ganzen Gefäßes vorspringen und zu Füßen dienen. — Das Scheuerfaß bei den Nadlern, s. unter Nadel, Th. 100, S. 481.

Scheuerfrau, eine Frau oder ein weibliches Wesen, deren Geschäft es ist, das Küchengeschirr, die Zimmer ꝛc. zu scheuern; s. auch Scheuern.

Scheuerhader, s. den folgenden Artikel.

Scheuerlappen, Scheuerhader, in der Haushaltung, ein großer, aus grobem Leinen bestehender Lappen, womit besonders der Fußboden, nachdem derselbe mit dem Scheuerwisch, der wie ein kleiner Kranz aus Bast oder Stroh zusammengeflochten ist, derb mit Sand, Seife und Wasser überrieben, nachher feucht überfahren und abgetrocknet wird; s. Scheuern.

Scheuern*), ein regelmäßiges thätiges Zeitwort. 1.

---

*) Bei dem Ulphilas skauran, im Niedersächsischen schüren, im Schwedischen skaera, skira und skura, im Englischen scowre, im Irrländischen sciuram, im mittleren Latein escurare, und ohne Zischer curare, im Italienischen scurare, curare, im Französischen escurer, curer, welche größtentheils auch reinigen überhaupt bedeuten, obgleich im Deutschen diese Figur nicht mehr üblich ist. Der Grund der Benennung liegt in der Onomatopöie, so wie scheren, schier ꝛc. damit verwandt sind. Der Form nach kann dieses Wort ein Intensivum von scheuen, in der veralteten Bedeutung einer jeden schnellen, aber gelinden Bewegung seyn. Härtere Mundarten sprechen und schreiben auch hier scheuren für scheuern. (Adelung.)

Mit einem dieſem Worte eigenen Laute reiben, heftig oder ſtark reiben. So ſcheuern ſich die Schweine an den Bäumen, Steinen ꝛc. In dieſer Bedeutung iſt es beſonders in der gemeinen Sprechart üblich, und im Niederſächſiſchen iſt ſich ſcheuern, ſich die Haut aufreiben. 2. In engerer und gewöhnlicherer Bedeutung ſcheuert man einen Körper, wenn man ihn mit Sand oder einem andern grobkörnigen Körper heftig reibt, um ihn rein oder glänzend zu machen. Das Küchengeſchirr ſcheuern; die Stube ſcheuern, das iſt, den Fußboden der Stube. Daher Schauerfaß, Scheuerlappen, Scheuerfrau, Scheuerſand. In den Münzſtätten ſcheuert man auch die geprägten Silbermünzen, indem man ſie in einem Sacke, mit einem dazu gethanenen angreifenden Reinigungsmittel hin und her ſchüttelt. Der Grund liegt in der Onomatopöie, daher man ähnliche Reinigungsarten, die aber nicht mit dieſem Laute verbunden ſind, auch nicht ſcheuern nennt. Das Gewehr, das Silbergeſchirr ꝛc. wird nicht geſcheuert, ſondern geputzt, polirt ꝛc. obgleich man ſich dabei eines ähnlichen Reinigungsmittels und Reibens bedient. Jemanden den Kopf ſcheuern, figürlich, ihm einen derben Verweis geben.

In der Haushaltung iſt das Scheuern eine ſehr wichtige Verrichtung, die wegen der Reinlichkeit vorgenommen werden muß, und wo ſolches wegen überhäufter Arbeit des ordentlichen Geſindes nicht vorgenommen werden kann, durch gewiſſe bedungene, in dieſer Arbeit geübte Scheuerweiber verrichtet wird. Das Scheuern geſchieht nun theils täglich bei dem gebrauchten Küchengeräthe, theils aber auch nur alle halbe Jahre, auch wohl nur jährlich, nachdem nämlich die Haushaltung

ren bedeutendem Umfange ist; am gewöhnlichsten vor oder nach dem Winter, zu Ostern und Michaelis, wo auch gewöhnlich Veränderungen mit dem Gesinde vorgehen oder vielmehr dessen gewöhnliche An- und Abziehezeit ist. Zu einer der genannten Zeiten, oder bei der Hauptreinigung, wird alles Küchengeräthe, aus Zinn, Kupfer, Messing, Thon oder Erde bestehend, gereiniget, so auch das sämmtliche hölzerne Gefäß, als Waschfässer, Wannen, Eimer ꝛc. Das Scheuern geschieht vermittelst einer guten Lauge; auch wohl bei kupfernem und zinnernem Geschirr mit scharfem Sande, sogenanntem Scheuersande, und mit Essig. Hierzu bedient man sich eines Scheuerwisches von Stroh oder einer aus Bast geflochtenen Matte, grober Leinewand, eines Tuchlappens ꝛc. Es ist nicht genug, daß man sich dieser Mittel bedient, sondern man muß auch die Körperkräfte nicht sparen, welches auch schon in dem Worte scheuern, heftig reiben, liegt. Beim Scheuern der Zimmerfußböden müssen erst die Fettflecken mit Lehm, oder schwarzer Seife, oder aufgelöseter Potasche; die Dinten- und Weinflecken mit Citronensäure, oder Weinsteinsäure, oder Salzsäure, den Abend vorher eingerieben oder geschmiert werden, damit sie schon vorher verschwinden, ehe man mit dem Scheuern anfängt. Das Scheuern selbst kann mit jedem Wasser verrichtet werden, das heißt, mit Brunnen- oder Regenwasser; nur muß man bei dem Scheuern selbst genau darauf sehen, daß solches mit dem Schrubber Strich vor Strich geschehe, oder vielmehr Diele vor Diele, und daß es mit dem Nachtrocknen oder Nachwischen gleichfalls so gehalten werde; und nicht, wie es häufig zu geschehen pflegt, von einer Diele zur andern übergehüpft werde, wodurch die Dielen nie recht rein und sauber erscheinen. Das heißt, eine Diele muß erst zur Hälfte

tüchtig gereiniget werden, und dann wird die folgende vorgenommen. Das Scheuern der Nadler, s. unter Nadel, Th. 100.

Scheuersack, beim Nadler, ein Sack von Leinwand mit Sägespänen oder mit Kleien angefüllt, worin die gescheuerten Nadeln getrocknet und geschüttelt werden; s. unter Nadel, Th. 100.

Scheuerschaff, s. Schaff.

Scheuersperren, Klaustern, Gültaufschlagen, die Früchte einschließen, in der Landwirthschaft, wenn der Landmann die seiner Herrschaft restirenden Steuern und andern Abgaben binnen der gesetzten Frist abzutragen säumig ist, oder auch ein anderer Gläubiger wegen der bei ihm habenden Forderung durch keinen andern Weg zu seiner Befriedigung gelangen kann.

Scheuertag, eine noch in einigen Oberdeutschen Gegenden übliche Benennung des Aschermittwochs, von scheuern, in der veralteten Bedeutung des Reinigens. Im Schwedischen ist dagegen Skärtorsdag, der grüne Donnerstag, der Donnerstag in der Charwoche, vermuthlich so viel wie Char-Donnerstag, so wie wir noch Char-Freitag sagen.

Scheuertonne, Scheuerfaß, beim Nadler, s. unter Nadel, Th. 100, S. 481.

Scheuerung, s. oben Scheuern. Man gebraucht diesen Ausdruck auch von der Reibung des Wassers; er sagt eben das, was Friction heißt.

Scheuerweib, Scheuerfrau, s. oben, unter Scheuern.

Scheuerwisch, s. Scheuerhader.

Scheuleder, Augenleder, Augendeckel, beim Sattler, rund geschnittene steife Stückchen Leder, welche an die Zäume der scheuen Kutsch- und Zugpferde, um die Gegend der Augen eingenähet werden, damit die Pferde nicht auf die Seite sehen können. Man pflegt auch einem beißigen Pferde,

welches sich nicht gern aufsitzen und beschlagen läßt, Augendeckel von Filz, welche rund und hohl gemacht sind, vor die Augen zu binden. Man thut dies bei allen scheuen Pferden.

Scheune*), Scheuer, Stadel, in den gemeinen Sprecharten, besonders Niederdeutschlandes, eben das, was in der edlen Scheuer ist. Die Ziegelscheune. Besonders aber ein Gebäude, das vom Felde gebrachte Getreide darin zu verwahren und auszudreschen. Luther braucht es in der Deutschen Bibel mehrmals, dagegen heißt es in andern Stellen auch Scheuer. Ein landwirthschaftliches Gebäude, worin nach der Erndte das Getreide gebracht und darin ausgedroschen und das Stroh nachher verwahrt wird. Die Größe des Gebäudes muß sich nach dem zu hoffenden Gewinnst richten. Man rechnet für ein Schock Weitzengarben 40, Rockengarben 45, Gerstengarben 50, Hafergarben 25 Kubikellen. Das ganze Gebäude besteht aus zwei Haupttheilen, der Tenne oder Diele und den Bansen oder Tassen. Die Tenne, die entweder die eine Hälfte des ganzen Gebäudes der Länge nach, oder die ganze Tiefe ausmacht, und gemeiniglich in der Mitte zwischen den Bansen angebracht wird, wird so breit angelegt, daß zwei vollständige Garben gegen einander

*) Im Niedersächsischen Schüne. Frisch leitet es von schön und schonen ab, weil das Getreide in der Scheune schön erhalten und geschont wird. Es ist von Scheuer nur im Suffixo verschieden und bedeutet, so wie dieses, eigentlich auch einen bedeckten Ort oder hohlen eingeschlossenen Raum. Das alte Oberdeutsche Schauk, ein Schenk, das noch bei den Handwerkern übliche Schenke, ein Krug, eine Kanne, das Griechische σκυφος, ein Gezelt, das alte Schin, Skin, die Haut, Engl. Skin, und andere mehr, sind damit genau verwandt.

(Adelung.)

gelegt werden können und in der Mitte noch ein ganz schmaler Raum bleibt. Der Fußboden wird entweder mit starken Bohlen ausgedielt, oder, welches das Gewöhnlichste ist, mit Lehm und Eisenfeilspähnen ausgeschlagen. An beiden Enden der Tenne werden breite und hohe Thorwege angebracht, die bis ans Dach reichen, damit die Wagen gerade durchfahren können. An Scheunen, bei kleinen Wirthschaften, pflegt der hinterste Thorweg gewöhnlich zu fehlen, an dessen Stelle aber eine kleine Thür zu seyn. Die Bansen sind von der Tenne durch brusthohe Wände abgesondert, und auch wohl wieder in verschiedene Fächer für die Getreidearten eingetheilt. Der Boden unter dem Dachstuhle wird gemeiniglich nur über die Balken weg mit Lattenstämmen, oder wenigstens nicht mit ganz dicht zusammengefügten Brettern belegt. An vielen Scheunen, zumal in kleinen Wirthschaften, um die Gebäude zu ersparen, sind auch Ställe in den Bansen, die durch Wände und wohl verwahrte Decken von dem Innern der Scheune abgesondert sind, angebracht. Bis unter das Dach ist das Gebäude so hoch, daß ein beladener Wagen bequem durchfahren kann. Das Dach wird am liebsten mit Rohr oder Stroh gedeckt, weil es im Winter warm hält, viele Jahre ohne Reparatur liegt und am Ende noch sehr vortheilhaft zum Unterstreuen und Dünger gebraucht werden kann. Das Gebäude muß sehr gut verbunden werden, da es, ausser den äussern Hauptwänden, keine ganz aufgeführte Wand hat, und also leicht von Stürmen eingestürzt werden könnte. Um das Verdumpfen oder Stocken zu verhüten, werden auch Zuglöcher an den Seitenwänden, manchmal auch wohl oben im Forst angebracht; dieserhalb muß das Gebäude auch hoch liegen, daß Nässe und

Feuchtigkeit dem Getreide und Stroh nicht schaden können. Uebrigens werden die Scheunen, zur Abwendung der Feuersgefahr, so weit von den Wohngebäuden angebracht, als sich thun läßt, wie man überhaupt auf großen Wirthschaftshöfen die Gebäude nicht gern ganz nahe aneinander setzt, um bei entstandener Feuersgefahr um so eher Rettungsmittel anwenden zu können.

Bei den Scheunen hat man hauptsächlich dahin zu sehen, daß sie nach der gehörigen Quantität des Getreides, welches darin verwahrt werden soll, ihre erforderliche Proportion erlangen, damit aber solches desto deutlicher werde, so zeigt Figur 7966. eine Scheune, welche die verhältnißmäßige Einrichtung zum Getreide zeigt. Zuerst muß man hierbei wissen, was ein Schock Garben von verschiedener Art für einen Raum einnimmt, welches aus der beistehenden Getreide-Tabelle zu ersehen ist. Dann muß man wissen, wie viel von den verschiedenen Getreidearten in eine solche Scheune eingebracht werden soll, und zuletzt sucht man für dieses Getreide den Kubikinhalt.

Getreide-Tabellen.

Winter-Getreide.

a) Weitzen. Von diesem nimmt das Schock Garben	40	Kubik-Ellen	ein.
b) Rocken.	45	—	—	—

Sommer-Getreide.

a) Gerste. Von diesem nimmt das Schock Garben	30	Kubik-Ellen	ein.
b) Haser	35	—	—	—
c) Erbsen.	60	—	—	—
d) Linsen.	50	—	—	—

Inhalt der Scheune.

1. A ist lang 32 Fuß
und breit 17 —

224
32

544 Fuß, als den Quadrat-Inhalt für A.

und A ist hoch 17

3808
544

9248 Kubik-Inhalt an Füßen für A.

2. B ist A gleich und ähnlich; folglich beträgt solcher Raum ebenfalls 9248 Kubik-Fuß.

3. C ist 32 Fuß lang
und 15 Fuß breit

160
32

480 Quadrat-Inhalt für C

und solcher ist hoch 4

1920 Kubik-Inhalt für C

4. D, als der Untertheil des Daches, welcher im Durchschnitte ein Viereck in der Mitte giebt, so 13 Fuß breit und 14 Fuß hoch ist; zu beiden Seiten bleiben aber zwei Dreiecke, wovon jedes 9 Fuß lang und 13 Fuß hoch ist. Die ganze Länge des Daches ist 40 Fuß. Nach dieser Angabe der Größe wird jeder Raum auf folgende Weise berechnet:

Das mittlere Dreieck ist 13 Fuß breit
und 14 — hoch

62
13

182 Quadrat-Inhalt.

Die Länge beträgt 40

7280 Kubik-Inhalt für den mittelsten Theil des Daches.

Ein Dreieck, an dem Vierecke, welches wegen Schiefe des Daches gebildet worden ist, auf der Grundfläche 9 Fuß breit
und 14 — hoch

126 Quadrat-Inhalt; so

das Dreieck als ein ganzes Viereck oder Quadrat betrachtet wird. Da aber solches nur die Hälfte eines ganzen Quadrats ist, so werden die 126 Fuß mit 2 getheilt

~~126~~ | 63 Quadratfuß
~~22~~

für das Dreieck, welches durchs ganze Dach 40 Fuß lang ist, weshalb der Quadrat-Inhalt 63 mit 40 multiplicirt

63
40

2520 Kubik-Inhalt fürs Dreieck beträgt.

Das zweite Dreieck auf der andern Seite des Daches, ist dem ersten gleich und ähnlich, dieserhalb beträgt dasselbe auch 2520 Kubikfuß; daher auch der mittlere Theil 7280 Kubikfuß
die eine Seite 2520
die andere — 2520

also f. d. ganzen untern Theil D 12320 Kubikfuß.

5. E. Den obern Theil des Daches kann man in seiner Länge, Breite und Höhe, als ein ganzes Dreieck berechnen, und kann dann davon die beiden Ecken, als Welmen abziehen. Das Dreieck ist

13 Fuß breit
10 — mittel hoch
130 Quadrat-Inhalt
solches ist aber 40 Fuß
5200 Kubik-Inhalt

des Dreiecks, ganz betrachtet. Eine jede Ecke ist 9 Fuß lang, 13 Fuß breit und 9 Fuß hoch. Da aber dasselbe, wegen seiner drei Dachseiten vom Boden oben spitz zuläuft, so beträgt solches, nach seinem Kubikinhalt nur den vierten Theil eines nach dem oben angegebenen Inhalte der Länge, Breite und Höhe berechneten Vierecks, als:

9 Fuß lang
13 — breit
117, als den Quadrat-Inhalt des Ganzen,
und solches
ist hoch 9
1053, als der Kubikinhalt. Man theile nun das Ganze
durch viere

211	
1053	263¼
444	

Es bleibt also für einen solchen Zirkel unter dem Welmen 263 Kubikfuß; denn das Viertel kann weggeworfen werden, indem es in der oberen Spitze überdies nicht liegen kann. Dieser Zirkel sind aber zwei, welche betragen

263
2
562 Kubikfuß. Diese von
der Hauptsumme abgezogen

5200
526

4674, bleibt also für E, als den obern Theil des Daches, 4674 Kubikfuß.

Diese fünf Posten betragen zusammen

A. 9248 Kubikfuß,
B. 9248 —
C. 1920 —
D. 12320 —
E. 4674 —

Summa 37410 Kubikfuß,

als den Inhalt für die ganze Scheune; solche aber betragen folgendes an Kubikellen (eine Kubikelle zu 8 Fuß)

5652
37410 | 4676 $\frac{2}{3}$ oder eine halbe Kubikelle
8888 | oder 4 Kubikfuß.

Daher kann in dieser Scheune an Getreide liegen, wie folgt, als:

1.	50	Sch. Weitz.,	jed. Sch.	zu 50	Kubikell.	beträgt 2000
2.	40	— Rocken,	— —	45	— —	1800
3.	8	— Gerste,	— —	30	— —	240
4.	6	— Hafer,	— —	35	— —	210
5.	1$\frac{1}{4}$	— Linsen,	— —	50	— —	66
6.	6	— Erbsen	— —	60	— —	360
					Summa	4676.

Auf diese Art kann man bei allen Scheunen verfahren, wenn man solche nach dem Getreide proportionieren will. Man giebt aber allemal nach der geforderten Größe einige Fuß zu, damit der Raum lieber etwas weiter, als enger werde. Diese Scheune ist auf zwei Hufen Acker eingerichtet, welche alle Jahre mit verschiedenem Getreide ein-

geerndtet werden, da jede Hufe 15 Acker und der Acker 300 Rheinländische Quadratfuß groß ist.

In England giebt es fast gar keine Scheunen, sondern das Getreide bleibt frei in Haufen auf dem Felde stehen; auch in Deutschland hat man dieses hin und wieder nachgeahmt, und selbst, wo nicht Alles, doch einen großen Theil des Getreides in dergleichen Haufen über Winter gesetzt. Es ist aber auch zuweilen der Fall, daß man bei sehr reichlichen Erndten dazu aus Mangel an Raum genöthiget ist. Einige Landwirthe in Sachsen haben in ökonomischen Schriften darzuthun gesucht, daß man mit völliger Sicherheit und mehrerer Bequemlichkeit die halbe Getreide-Erndte in der Art auf dem Felde stehen lassen könne, wobei sie auch eine Bedeckung dieser pyramidalisch gesetzten Getreidehaufen mit Leinwand ꝛc. vorgeschlagen, andere Landwirthe haben dagegen diese Meinung bestritten und eingewendet, daß dabei Zeitverlust, mehr Arbeitslohn, Verlust an Körnern, Diebstahl, Feuersgefahr ꝛc. eintreten würden. Diese Gegengründe sind abermals bestritten worden, so daß die Sache an sich noch unausgemacht ist; so viel ist indessen gewiß, daß im Dessauischen viel Getreide auf diese Weise aufgesetzt wird, wobei man sich jedoch der sogenannten Diemen-Gerüste bedient, welche im wesentlichen so eingerichtet sind, daß ein en Parasol gebildetes Strohdach den Getreidehaufen bedeckt, und daß das Gerüst durch eine mechanische Vorrichtung höher und niedriger gestellt werden kann; auch ist die Einrichtung getroffen, daß in der Mitte des Haufens ein langer Raum zum Durchzuge der Luft verbleibt.

Nach Gilly erfordert die Aufhebung des Getreides nicht solche dicht verschlossene Behältnisse, als unsere Scheunen gewöhnlich sind,

weil der Luftzug ein nothwendiges Bedingniß beim Aufbewahren des Getreides ist; auch die feuchte Luft ihm nicht schadet; daher dürften die Scheunen, deren Wände nur mit Strauchwerk ausgeflochten sind, eben nicht zu den schlechten gehören. Will man jedoch Scheunen von besserer Art haben, so können solche allerdings massiv, von Feld- und Mauersteinen, Lehmpatzen oder Pisen erbauet werden; auch muß solches noch öfterer von Fachwerk geschehen, obgleich letzteres der Holzversparung entgegen ist. Man hat auch Scheunen von gemauerten Pfeilern, in welchen ein Falz gelassen ist, wo die Zwischenräume mit Bohlen ausgefüllt werden; was hierbei an Mauermaterialien gewonnen wird, geht an Holz verlohren.

Ueberhaupt richtet sich bei einer Scheune die Größe des Einschnittes und des damit verbundenen Körner Ertrages theils nach dem Boden, theils nach der Witterung, und ist sich selten in den verschiedenen Jahren gleich. Aus diesem Grunde lassen sich hierüber keine bestimmten Regeln angeben. Der Oekonom muß daher aus der Größe des Einschnittes und des Körner-Ertrages in einer Reihe von Jahren von ein und eben dem Acker, bei gehöriger Bedüngung, das Mittel nehmen, um den Einschnitt und Körner-Ertrag zu finden. Der Baumeister muß das Maximum vom körperlichen Inhalte dieses Einschnittes und Körner-Ertrages wissen, um nicht die Gebäude, die zur Aufbewahrung desselben dienen sollen, zu groß oder zu klein anzugeben. Von einem Scheffel Aussaat Getreide erhält man überhaupt 60 Stück oder ein Schock Garben, die nach der Verschiedenheit der Getreidearten auch verschiedene Größen haben. Eine Garbe Weitzen oder Rocken zu 34 Pfund, erfordert 5 Rheinl. Kubikfuß, das

Schock daher 300 Rheinländische Kubikfuß; eine Garbe Gerste oder Hafer zu 24 Pfund, erfordert 3 Rheinländische Kubikfuß, das Schock daher 180 Rheinländische Kubikfuß. Für den Einschnitt von 1 Scheffel Erbsen-, Linsen- und Wickenaussaat kann man auch 180 Rheinländische Kubikfuß annehmen; in gleicher Art auch für den Einschnitt von 6 Pfund Kleeaussaat. Ein Scheffel Sommer- und Winter-Getreide-Aussaat würde also, wenn man das Mittel nähme, 240 Kubikfuß, und ein Wispel Aussaat 5760 Rheinländische Kubikfuß Raum erfordern. Bestände nun z. B. auf einem Gute die Aussaat der Winterung aus $18\frac{1}{2}$ Wispel Rocken und 8 Wispel Weitzen, in Summa aus 636 Berliner Scheffeln; desgleichen die Aussaat der Sommerung auch aus $18\frac{1}{2}$ Wispel Gerste und 8 Wispel Hafer, in Summa aus 636 Berliner Scheffeln, so würden, nach den oben angenommenen Größen, 636 Schock Garben, als Ertrag für die Winterung und eben so viel für die Sommerung 300. 363 † 180. 636 = 305280 Kubikfuß an Scheunenraum erfordern. Ein gleiches erhält man; wenn man diese Anzahl von Scheffeln mit der mittleren Zahl 240 multiplicirt, oder wenn man die Zahl der Wispel mit 5760 multiplicirt. Im ersten Falle ist:

1272. 240 = 305280 Kubikfuß; im 2ten Falle

2(26½5760) = 305280 —

Um nun die Größe der hierzu gehörigen Scheunen zu bestimmen, setze man zuerst die Größe der Dreschtennen fest. Aus der Erfahrung kann man annehmen, daß vier Mann in 6 Monaten 300 Schock Garben ausdreschen, und dies als den Mittelsatz aufstellen, wenn auch öfter ein Drescher wöchentlich ¼ Wispel, daher in einem halben Jahre oder in 26 Wochen 4 Tagen, 20 Wispel

Korn ausdrischt, die, wenn man das fünfte Korn im Durchschnitt gewinnt, von 4 Wispel Aussaat genommen werden könnte, mithin vier Dreschet 4. 96 = 384 Schock Garben in dieser Zeit ausdreschen könnten. Dividirt man nun die Anzahl der Schock Garben, hier 1270 durch 300: so erhält man die Zahl 4, als so viel Dreschtennen erforderlich werden. Ist in dem Quotienten ein Bruch, so ergänzt man ihn durch Hinzusetzung, wenn er $\frac{1}{2}$ übersteigt, und durch Hinwegnahme, wie hier der Fall ist, wenn er geringer als $\frac{1}{2}$ zu einem Ganzen ist. Sollen nun die Scheunen im Lichten 38 Fuß tief und 14 Fuß von der Erde bis an die Balken hoch werden, so ist der Inhalt einer Dreschtenne, wenn solche 15 Fuß breit wird — 15. 38. 14 = 7980 Kubikfuß; mithin alle 4 Tennen 4. 7980 = 31920 Kubikfuß. Der ganze Kubikinhalt der Scheune erfordert daher 305280 + 31920 — 337200 Kubikfuß. In diesem Kubikinhalte darf man nur mit dem Flächeninhalt der Giebeltheile dividiren, um die Länge zu erhalten. Der Inhalt dieser Seite ist $40. 14 + \frac{40. 20}{2} = 960$ Quadratfuß, folglich ist die Länge der Scheune im Lichten $\frac{337200}{960} = 352$ Fuß. Wird dieses Gebäude von Fachwerk, so wird es 354 Fuß lang, und es betragen:

die 4 Scheunenflure	4. 15	—	60 Fuß
die 10 Scheidewände	—	—	10 —
die 5 Tassen, jeder zu $56\frac{4}{5}$		—	284 —
		in Summa	354 —

Will man kürzere Tassen haben, die man in der Regel zu 40 Fuß annimmt; so müssen zwei Ge-

bäude errichtet werden, wovon jedes $\frac{352}{2} = 177$ und mit Einschluß der Giebel 178 Fuß an Länge erhält. In diesem Falle betragen

die 2 Flure 2. 15 — 30 Fuß
die 6 Wände — — — 6 —
die 3 Tasse à 47⅓ — 142 —
In Summa 178 Fuß.

Die gewöhnlichste Dachverbindung bei den Scheunen ist die, mit vertrumpftem Gebälke, bei welcher, in 3 bis 4 Fuß großen Entfernungen von der Frontemauer, Wechsel in einer mit diesen Wänden parallelen Lage gelegt und in diese kürzere Balken (Stichbalken) gezapft werden. Diese vertreten die Stelle der Balken, worauf die Sparren eingezapft werden. Die Bänder, die nur da Statt finden, wo ganze Balken liegen, erhalten einen gewöhnlichen Verband mit doppelt stehendem Dachstuhle. Bei dieser Konstruction gehen die Tennen nach der Tiefe des Gebäudes durch. Man hat indessen auch Scheunen, wo die Tennen nach der Länge des Gebäudes, entweder nach der Mitte oder nach einer Seite zu liegen kommen. Beide Arten von Langtennen finden in wirthschaftlicher Hinsicht viele Vertheidiger, weil die verschiedenen Getreidearten bequem von einander in die Bansen abgesondert und zu gleicher Zeit auf den Tennen abgedroschen werden, und besonders, daß mehrere Wagen zugleich auffahren können, welches von großem Nutzen ist, wenn bei der Erndte Regenwetter eintritt. In Schlesien, im Magdeburgischen, in Mecklenburg, in der Lausitz und in Kurland findet man dergleichen Scheunen. Erwägt man aber dagegen, daß diese Scheunen keinen sichern Verband erhalten können; daß immer dem

Getreide beim Reinmachen der so nöthige Luftzug fehlt, besonders wenn der Wind seine Richtung ändert, und daß beim Luftzuge der Staub von der einen Getreideart auf die andere geführt wird, so stehen solche in Hinsicht der Konstruction denen weit nach, bei welchen die Tennen nach der Tiefe des Gebäudes gelegt werden, und die Tassen sich an den Seiten der Tennen befinden. Bei den letzteren Scheunen, als die in hiesiger Gegend üblichsten, ist folgendes zu beobachten:

1) Muß die Breite einer jeden Tenne nicht unter 14 bis 15 Fuß betragen, damit zwei Garben an einander gelegt werden können. Eben so muß die Tiefe einer Scheune nicht unter 36 bis 40 Fuß angenommen werden, weil sonst der Platz zur Garbenanlage zu kurz wird.

2) Die Länge der Tasse, wenn die Scheune nur eine Tenne hat, ist der Tiefe des Gebäudes gleich; die Tiefe derselben doch aber nicht unter 20 Fuß, aber auch nicht unter 30 bis 40 Fuß betragen, Befinden sich zwei bis drei Tennen in einer großen Scheune, so kann man die zwischen liegenden Tassen 70 bis 80 Fuß lang machen; in der Mitte aber eine Wand durchziehen, da denn bei jeder Tenne die Tassen auf beiden Seiten 36 bis 40 Fuß zur Länge erhalten.

3) Müssen die Tennen an den Tassen durch niedrige Wände von $3\frac{1}{2}$ bis 4 Fuß Höhe, abgesondert, und bei den Königl. Bauten nur ausgestaakt gerechnet werden, weil hierzu keine Bretter gut gethan werden.

4) Die Höhe einer Scheune beträgt vom Fundament bis an die Balken 14 Fuß, jedoch kann man sie auch bis zu 20 Fuß annehmen, welches aber eine größere Tiefe und eine festere Konstruction voraussetzt.

5) Die Höhe der Einfahrten beträgt 10 bis 14 Fuß, und die Weite derselben 10 bis 12 Fuß. Die zur Verschließung bestimmten Thorwege geben unten in Pfannen und werden oberhalb durch einen Halsband gehalten, welches sicherer ist, als wenn eiserne Bänder und Haken angebracht werden. —

6) Bei einer Höhe von 12 Fuß werden die Wände zweimal, bei einer Höhe bis zu 16 Fuß dreimal verriegelt.

7) Bei massiven Scheunen muß man die Umfassungsmauern 2 Fuß stark machen, wenn dazu gebrannte Ziegel genommen werden; $2\frac{1}{2}$ Fuß aber, wenn man Feld- oder Bruchsteine nimmt; indem diese Mauern nicht nur den senkrechten Druck des Daches, sondern auch einen stärkeren Seitendruck von dem unausgedroschenen Getreide zu erleiden haben.

8) In den Frontemauern sind Luftzüge durchaus nothwendig. Sie müssen eine Weite von 8 bis 10 Zoll und eine Höhe von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß erhalten, und in der gewöhnlichen Fensterhöhe, in einer Entfernung von 10 bis 12 Fuß sich befinden. Bei den Holzwänden giebt man diesen Luftzügen die Form der Kreuze; bei den massiven aber eine gebogene Richtung, damit die Vögel nicht hinein fliegen können und das Anlegen des Feuers erschwert wird.

9) Die Wechsel zwischen den durchgehenden Balken dürfen bei schwachem Holze nicht über 16 Fuß, bei stärkerem Holze nicht über 20 Fuß frei liegen.

10) Um das Verschieben nach der Länge zu verhindern, müssen nicht allein auf allen Ecken, sondern auch zu beiden Seiten der Thorwege Sturmbänder angebracht werden.

11) Wegen des großen Druckes, den das Getreide auf die Wände äussert, ist es höchst nöthig zu den Stäben in den Wänden gutes, breites Halbholz zu nehmen, und die breite Seite quer auf die Schwellen, die schmälere Seite aber in die Flucht der Wände zu stellen. Zu den Eck- und Bundstielen muß man Ganzholz aus Mittelbauholz nehmen.

12) Die Thorwege und Thüren werden in der Regel durch den Zimmermann, am häufigsten von gespundeten Brettern mit aufgenagelten Leisten angefertiget, deren Konstruction allgemein bekannt ist; wobei aber Triest aus Erfahrung räth, diese Leisten innerhalb anzubringen, damit die äußere Reihe ganz platt bleibt, und wodurch die Erhaltung dieser Thorwege sehr befördert wird, welches bei den ausserhalb angebrachten Leisten weniger der Fall ist.

13) Erhalten die Scheunen keine liegende Stühle.

14) Ganze und halbe Walmen sind bei allen Wirthschaftsgebäuden, besonders wenn sie mit Rohr oder Stroh gedeckt werden, zu vermeiden, indem dadurch viel Raum verloren geht und an den Graden beständige Reparaturen entstehen. Aus gleichem Grunde muß man sie bei den Scheunen vermeiden, selbst wenn man Ziegel zur Bedeckung wählt, weil sie schwer einzudecken sind, bei ihrer freistehenden Lage beständige Reparaturen unterworfen werden, und auf dem Lande die Erhaltung der Maurer schwierig und kostbar wird.

15) Gesenkte Balken sind überall, besonders aber bei den Scheunen, zu vermeiden. Will man solche aber anbringen, so müssen die gesenkten Balken nicht in die Stiele eingezapft, sondern auf die Riegel eingekammt und mit eisernen Klammern an die Stiele befestiget werden.

Da die Scheunen, wie schon oben erwähnt worden, eine Höhe von 12 bis 14 Fuß erhalten, so müssen die Umfassungsmauern wegen des Seitendrucks des Gebäudes wenigstens 2 Fuß stark seyn. Ueberhaupt ist das Maaß.

	Höhe der Plinte. Fuß Rheinl.	Höhe der Etagen. Fuß Rheinl.
Scheune.	1½ bis 2	im Lichten.
Bei großen Scheunen		14 bis 17.
Bei Bauerscheunen		12 — 14.

Die Landwirthe wünschen, aus sehr wichtigen Gründen, einen freien Raum in den Scheunen zu haben, deshalb müssen die meisten Balken ausgeschnitten und vertrumpft werden. Nach der allgemeinen Konstructionsregel soll ein sogenannter Wechsel, worein die ausgetrumpften oder Stichbalken eingesetzt sind, nicht über 16 Fuß frei liegen, das heißt, es müssen nur zwei Balken vertrumpft, der dritte aber ganz durchgehen, damit die Wechsel darin eingezapft werden können. Man wird es daher für zweckmäßig finden, sowohl für diese Bauart, als auch für das Einbansen des Getreides einen solchen Raum nicht gerade zu groß, noch zu klein zu machen; wird derselbe daher 30 Fuß lang gemacht, so kann gerade in der Mitte desselben ein Balken durchgehen und dazwischen zwei Stichbalken angelegt werden, welche so in dem Sparren für Stroh- und Rohrdächer die zweckmäßigste Entfernung von 5 Fuß, oder wenn man die Tasse etwas länger haben will, 5½ Fuß erhalten können. Die Scheunenflure werden gemeiniglich 15 Fuß breit gemacht, und es können also darüber zwei Balken durchgehen. Da nun aber diese durchgehenden Balken nach ihrer Länge ebenfalls eine Unterstützung bedürfen, so bringt man bei einer Tiefe von 34 Fuß, einen, und bei mehrerer Tiefe zwei Unterzüge

oder unter jedem durchgehenden Balken einen Ständer an; ausserdem ruhen die Unterzüge auf den Giebel- und Mittelwänden. Die Scheunenflurwände werden mit Streben, wie Fig. 7967. zeigt, versehen, damit, besonders die hölzernen Gebäude, den Stoß des Sturmwindes widerstehen können. Gilly setzt die Tiefe der Scheunen auf 36 Fuß fest, weil alsdann gerade zwei Paar Dreſcher Raum darauf haben. Die Flure werden mit Lehm, einer Masse von Thiergalle und Rindsblut ausgeschlagen. Die Wände an den Seiten zur Ersparung des Holzes aber nicht mit Brettern beschlagen, sondern ausgemauert oder ausgefacht. Was die Scheunen mit Bohlensparren anbetrifft, so sollen solche, wenn es angeht, der Länge nach von Osten nach Westen seyn, weil von dort die meisten Winde herkommen, die zum Reinmachen des Getreides nöthig sind. Die Größe derselben richtet sich, wie oben, S. 181, angeführt worden, nach der Menge des einzubringenden Getreides. In Gegenden, wo viel Heu gewonnen wird, hat man auch wohl besondere Heuscheunen, wobei aber die Flure wegfallen. Eben so giebt es Tabaksscheunen zum Aufhängen des auf Schnüren gezogenen Tabaks. Aus Erfahrung weiß man, daß um 100 Centner Tabak zu trocknen, eine Scheune von 60 Fuß lang, 36 Fuß tief und 20 Fuß hoch erfordert wird. Die sogenannten Abseiten oder Auslatten an den Scheunen für junges Vieh ꝛc. müssen nicht gestattet werden, weil sie den Gebäuden nachtheilig sind und den Luftzug verhindern; diesen letzteren zu erhalten, bringt man Luftlöcher in Form eines Kreuzes an. Uebrigens müssen die Scheunen deshalb besonders nicht mit Ziegeln gedeckt werden, weil man wegen des ermangelnden Bodens nicht gut zur Reparatur gelangen kann.

Man bedient sich zuweilen in großen Wirthschaften besondere Dreschmaschinen, wozu in diesem Falle der dazu erforderliche Raum bei den Scheunen anzubringen ist. Ueber diese Maschinen selbst, deren Erfindung und Abänderung sich täglich vermehren, s. unter Dreschen, Th. 9, S. 506 u. f.

Was die Scheunen mit Bohlensparren anbetrifft, so haben diese, wenn man annimmt, daß die vorhin angeführten Scheunenverbindungen mit Trumpfgebälken und doppeltstehenden Dachstühlen, Balken, Unterzüge, Stiele, Bänder ꝛc. erfordern, und den Raum behindern, wegen des freien Raumes einen größeren Vorzug, und sollten daher überall eingeführt werden.. Diese, von dem Französischen Baumeister Philibert de l'Orme vor mehr als 200 Jahren erfundenen, und erst seit nicht zu langer Zeit wieder in Aufnahme gebrachten, sogenannten Bohlendächer, bestehen aus Gewölben und ähnlich-konstruirten Sparren, welche durch kurze Brettstücke gebildet werden. Da sie ohne einen Dachstuhl und ohne durchgehende Balken seyn können, so sind sie besonders zur Ueberdeckung solcher Räume geeignet, welche, ihrer Bestimmung nach, keinen Dachboden oder keine inneren Unterträger erhalten dürfen, und bei welchen kostbare Hänge- und Sprengewerke nöthig würden. Die Holzersparung bei Bohlendächern gegen andere Dächer läßt sich deswegen nicht allgemein darthun, weil sie von der Art der Anwendung derselben, und davon abhängt, ob sie die Stelle einer mehr oder weniger künstlichen Dachverbindung vertreten.

1) Die Bogenform der einzelnen Sparren muß an jeder Seite des Daches aus einem einzigen Bogen und nicht aus mehreren Zirkelstücken bestehen; auch muß dieses Zirkelstück so flach, als

möglich gewählt werden. — 2) Müssen die Bohlensparren auf Schwellen ruhen, die längs der Fronte 1½ bis 2 Fuß hoch, vom Fußboden an gerechnet, auf gemauerte Fundamente gestreckt werden und sich gegen die äußeren Wände anlehnen. 3) Bei Gebäuden unter 24 Fuß Tiefe, kann man die Sparren aus zwei Brettern von 1¼ Zoll Stärke annehmen; von 24 bis 36 Fuß Tiefe aus zwei Brettern von 1½ Zoll; von 36 bis 40 Fuß Tiefe aus zwei Brettern von 1½ Zoll und von 40 bis 45 Fuß Tiefe aus 3 Brettern von 1¼ Zoll; von 45 bis 50 Fuß Tiefe aus einer Bohle von zwei Zoll in der Mitte und auf jeder Seite ein Brett von 1½ Zoll Stärke; von 50 bis 60 Fuß Tiefe aus 3 Bohlen von 2 Zoll Stärke; überhaupt muß bei jeder 5 Fuß zunehmenden Tiefe des Gebäudes, in ganz hohlen inneren Räumen, die Stärke der Sparren um ½ Zoll zunehmen; auch ist anzurathen, bei Tiefen über 36 Fuß, in gewöhnlichen Entfernungen, sogenannte Bänder von größerer Stärke in dem Verhältnisse zu machen, wie oben angegeben worden. — 4) Die Länge der Brettstücke muß sich nach der Breite der vorhandenen Bretter richten, daher zu solchen Bohlensparren krumme Bretter, besser, als gerade, Anwendung finden können. — 5) Die Erfahrung lehrt, daß die Bohlensparren in der unteren Hälfte ihrer Höhe sich nach der Seite hin öfters ausbiegen. Bei Gebäuden von geringer Tiefe kann man dies durch aufgenagelte Windlatten verhindern, bei tieferen Gebäuden muß man, außer diesen noch stärker zu wählende Windlatten, nach horizontal laufenden, und über die Sparrendicke von inwendig übergekämmten Bohlen, zwischen den Windlatten in 8 bis 10 füßigen Entfernungen, übereinander verbinden. Die sogenannten

Wolfs- oder Halfterscheunen und die Dächer nach dem Krubsacius kommen nicht mehr in Anwendung, obgleich die erste Art, in Hinsicht des innern freien Raumes, wohl der Beachtung werth ist, wenn gleich andere Verbindungen, hauptsächlich das beschwerliche Richten derselben, sie nicht empfehlen. Ueber die verschiedenen Dächer, s. unter Dach, Th. 8, S. 516 u. f., und diesen Artikel, im Supplement.

Um nun noch eine Uebersicht der Dachverbindungen bei den Scheunen zu haben, so erhalten die verschlossenen Scheunen, sie mögen hölzerne oder massive Umfassungswände haben, folgende Balken.

1) Die gemeine Dachverbindung, mit nach der Tiefe des Gebäudes völlig durchgehenden Balken, liegenden oder stehenden Dachstühlen, Kehlbalken, Trägern und Bändern. — Die Dachverbindung mit vertrumpftem Gebälke, wo in 3 bis 4 Fuß Entfernung, mit den vorderen Fronten parallel, Wechsel von Tenne zu Tenne gelegt, in diese Stichbalken gezapft, und darauf die Sparren gestellt werden. Nur die Balken zu den Bändern gehen ganz nach der Tiefe des Gebäudes durch und die Sparren erhalten gewöhnlich zur Unterstützung den doppelt stehenden Stuhl. — 3) Die Dachverbindung mit einem sogenannten Wolf, daher die Wolfsscheunen, s. oben. Sie erfordert bei nicht zu großer Länge nur vier aufrechte, von der Schwelle bis beinahe an den Forst reichende, Stiele, und zwar zwei an den Tennenwänden und zwei an den Giebeln. Auf diesen ruht, durch die ganze Länge des Gebäudes, ein wagerecht liegendes Rahmstück (Wolf), welches durch die ins Kreuz überschnittenen Bänder getragen wird, und auf welchem die Sparren mit

ihren Kehlbalken gleichsam angehängt sind. — 4) Die von Krubsacius angegebne Dachverbindung, nach welcher die Dachgiebel in 3 — 4 Fuß weiten Entfernungen, Einschnitte erhalten, in welche man, nach der Länge des Daches Balken legt. Auf die abgeschärften Kanten dieser Dachbalken werden starke Latten, 4 Fuß von einander, mit Schwalbenschwänzen eingelassen und auf diese die Dachlatten angenagelt. — 5) Die Bohlendächer, s. oben, wo der innere Raum ganz frei ist, und wo die von doppelt zusammengenagelten Brettern konstruirten Sparren, in steigenden Bogen geformt, die äußere Bedeckung des Daches tragen.

Die erste Art der Dachverbindung giebt zwar dem Gebäude Festigkeit und hindert das Herausdrücken der Seitenwände durch das aufgebansete Getreide, versperrt aber mehr, als alle übrige Arten den inneren Raum, hindert im Aufbansen, erfordert starke Balken, und ist daher in den jetzigen holzarmen Zeiten durchaus nicht mehr zu gestatten. — Die zweite Art ist die gewöhnliche Dachverbindung, deren man sich am häufigsten bedient, weil sie mehreren Raum, als die vorige, giebt, weniger Holz und Balken erfordert, und ohne Schwierigkeit zu konstruiren ist. — Die dritte Art verdient in vieler Rücksicht vor den vorbenannten den Vorzug, weil bei dieser Verbindung keine Balken durchgehen, die Sparren keinen sonderlichen Druck auf die Wände ausüben, der innere Raum ganz frei und der Verband dennoch sehr dauerhaft ist. Sie ist aber sehr beschwerlich aufzurichten und daher wenig im Gebrauch. — Die vierte Art, die Krubsaciusische Dachverbindung, erfordert zwar keine eigentlichen Sparren, Aufschieblinge, Kehlbalken,

Streben, Stiele, Dachrähme und Bänder, und giebt einen ganz freien Raum, dagegen erfordern aber die Balken auf 18 bis 20 Fuß Länge eine massive Unterstützung, die mit dem Balken und den darauf eingelassenen Latten viel kostet. Auch ist jeder Sachverständige der Meinung, daß, weil die Dauer dieser Dächer noch sehr zweifelhaft ist, diese Art der Dachverbindung weniger Anwendung finden möchte. — Die fünfte Art der Dachverbindung, oder die Bohlendächer, hat vor allen übrigen den Vorzug, weil sie einen ganz freien inneren Raum gewährt und dabei die durchgehenden Balken größtentheils vermieden werden. Gilly giebt in seiner „Anleitung zur Anwendung des Bohlendaches bei ökonomischen Gebäuden und insbesondere bei den Scheunen" mehrere vortreffliche Konstructionen an, um diese Bohlendächer gemeinnützig zu machen. Sie sind die einzigen holzersparenden Dächer; denn wählte man zur Verbindung der Sparren, statt der ausgesuchten immer theuer werdenden Bretter, das natürliche krum gewachsene Bauholz, das man in einzelnen Stücken von 5 bis 6 Fuß Länge überall und ohne große Kosten haben kann, so würde die Anwendung der Bohlendächer bald einen unbedinglichen Vorzug erhalten, sagt der Herr Regierungsrath Trieſt*), allein die vorgefaßte Meinung bei dem größten Theile der Zimmerleute, wonach sie immer sehr breite und ausgesuchte Bretter verlangen, so bald nur von bogenförmigen Bearbeitungen die Rede ist; der Umstand, daß sie die Fugen der zusammengesetzten Sparren nicht immer nach dem Mittelpunkte der Bögen gehörig schneiden; die

*) Anleitung zu einer holzersparenden, raumgewinnenden und wohlfeilen Konstruction bei den Scheunen, von A. F. Trieſt, Berlin, 1808, S. 8.

Nothwendigkeit des Herunterstellens der Sparren bis auf die Grundschwelle bei hölzernen Gebäuden, und auf besondere Schwellen bei den massiven Wänden, wodurch der Holzbedarf vergrößert wird; das innere Verstreben der Sparren durch Latten; das Bedürfniß der mehreren Strohbedeckung des Daches, wenn der Bogen sehr hoch ist; da bei gut eingerichteten Wirthschaften mit dem Strohe sehr sparsam umgegangen wird; die mehrere Stärke der Fundamente, welche Bohlendächer wegen ihres Druckes erfordern; das mühsame Richten dieser Dachverbindungen auf dem Lande, welches gewöhnlich durch Tagelöhner und dienstthuende Leute geschehen muß; das kostspielige Trennen der Sägeblöcke zu den Brettern, und der bis jetzt höhere Preis des Arbeitslohns gegen den bei gewöhnlichen Scheunenverbindungen üblichen. Alles dieses sind Rücksichten und Hindernisse, warum die Bohlendächer bei den Scheunen so wenig Eingang finden.

Der Herr Regierungsrath Triest bringt in dem oben angeführten Werke auch eine Konstruction zu Scheunen nach Art der Feimen in Vorschlag. Die beiden Tassen, Fig. 7968, welche die Hälfte derselben zeigt, bilden jede für sich eine Figur mit eilf Seiten, wovon zehn Seiten die gleichen Theile eines zwölfseitigen Polygons ausmachen, und einer Seite als Perpendikulair-Linie zum Schluß dieser zehn Theile dient. Das Ganze jedes Tasses bildet bis unter das Dach eine abgestumpfte pyramidalische Form, wo die obere Grundfläche gegen die untere eingezogen ist, und die Dressirung drei Fuß beträgt. Beide Tassen werden durch Wände in oblonger Form verbunden, deren Mitte zum Scheunenflur und deren beiden andern Theile zum Aufbewahren des Getreides und zum Ein-

gange nach den Tassen dient. Der Durchmesser jedes Tasses beträgt 44 Fuß, und der gerade Theil hat 22 Fuß zur Tiefe. Die Höhe jedes Tasses, vom Fußboden bis unter das Dach, ist zu 24 Fuß und die des Daches hierzu zu 9 Fuß; die Höhe des geraden Theils bis unter das Dach aber zu 15 Fuß und die des Daches hierzu zu 7 Fuß angenommen. Der innere Raum ist, wie das Profil, Fig. 7969. zeigt, ganz frei und man kann das Getreide nach Art der Feimen kegelförmig bewahren, durch welche Bewahrungsart weit mehr, als auf die gewöhnliche Weise verpackt werden kann. Das hierauf gestellte Dach bildet zur Grundfläche ein Polygon von 24 Seiten, welches einem Zirkel nahe kommt, weshalb denn auch das Dach ohne Schwierigkeit zu einer kegelartigen Form, Fig. 7970, bedeckt werden kann.

Das Fundament und die Plinte sind hier von Feldsteinen, weil dieses Material fast überall zu finden ist und die längste Dauer gewährt. Die Stärke des Fundamentes ist von $3\frac{1}{2}$ bis 4 Fuß, und die Tiefe desselben muß bei gutem Grunde $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß betragen. Die Plinte, welche außerhalb eine eckigte Form, innerhalb eine zirkelförmige Rundung bildet, um der sechseckigten Schwellenlage eine sichere Auflage zu verschaffen, ist zu 3 Fuß Stärke und zu $1\frac{1}{2}$ Fuß Höhe angenommen. Die kurzen Schwellen m r, n s, o t ꝛc., Fig. 7968, müssen auf 7 Fuß langen, mit der Handramme eingeschlagenen Pfählen, Fig. 7971. und 7969, befestiget werden; auch die Schwellen vor der Verblattung 1 Fuß vorstehen, um den Eckstielen eine festere Auflage zu verschaffen. Obgleich der Wind an den eckigten Formen, wie bei den Holländischen Windmühlen, sich leichter, als an den geradelaufenden Wänden bricht, auch die

schräge Richtung der Stiele einen großen Widerstand leistet, so wird doch mehr Haltbarkeit derselben erreicht, wenn nach Fig. 7970. und 7971. die Plinte bis unter den ersten Riegel a in die Höhe geführt, und dadurch der Druck, welchen Stiele, Balken, Sparren und der innere Kranz bei ihrer zusammengesetzten Verbindung auf den untern Theil der Eckstiele ausüben, vermindert wird. Die Hauptschwellen jedes Tasses bilden ein regelmäßiges Sechseck, dessen innere Seite von 22½ Fuß leicht zu finden und in natura abzustecken ist, da man den Radius des hierzu gehörigen Zirkels nur sechsmal in der Peripherie herum zu tragen braucht. Sind diese Schwellen a b, b c, c d, d e, e f und f a, Fig. 7968. von Halbholz aus ordinairem starkem Holze, in den Ecken gehörig zusammengesetzt, so darf man nur aus der Mitte jeder Schwelle in g h i k und l perpendikulair die Höhen g m, h n, i o, k p und l q, jede zu 2 Fuß 8 Zoll, abstecken, wodurch die Punkte der zwischen diesen Schwellen zu errichtenden Stiele gefunden werden, die mit den andern Ecken ein regulaires Zwölfeck bilden. Auf diesen Punkten steckt man 7 Fuß lange Strebeschwellen von Halbholz m r, n s, o t, p u, q v, welche auf der Hälfte ihrer Länge, winkelrecht mit den Schwellen des großen Sechsecks, durch eine 2 bis 3 Zoll tiefe Unterblattung verbunden werden, und wodurch das Ausweichen derselben bei den entgegengesetzten Richtungen unmöglich wird. Ein Verfaulen der Schwellen ist, wie bei allen hinteren Wänden, wenn sie ein über der Erde erhöhetes Fundament haben, hier um so weniger zu besorgen, weil alle Schwellen nach innen zu gehen und die Köpfe derselben durch eine Verblendung mit Steinen bis zum ersten Riegel geschützt wer-

den können; jedoch muß das Dach, so wie die Plinte vortritt, überstehen, um die Nässe, welche die Traufe veranlaßt, von der Plinte zu entfernen. Auf die Schwellenlage kommen die Eckstiele, nach den dossirten Richtungen mit ihren geächselten Zapfen zu stehen, welche 11 bis 12 Zoll Stärke, und nach der Breite 8 Zoll haben. Sie müssen vom Stammende aus Ganzholz von mittel, oder aus Halbholz von extra starkem Holze genommen werden.

Die zwölf Hauptbinder jedes Tasses bestehen aus 10 Fuß langen Balken von Halbholz, auf welchen der, 28 Fuß im Durchmesser große, Kranz n o p q, Fig. 7972. zum Zusammenhalten der Balken, 1 bis 1½ Zoll tief eingekämmt wird. Die großen Stiele 1, 2, 3, 4 ꝛc. und die Bänder 12, 13, 14, 15 ꝛc., Fig. 7972, werden auf 3 Zoll Stärke durchlocht, und die Balken a, b, c, d ꝛc. auf der hohen Kante durchgezogen, und bei den Stielen und Bändern verkeilt. Das von den Bändern an vortretende Holz der Balken, worauf der Kranz eingelassen ist, bleibt in seiner Stärke, und es entsteht im Ganzen eine solche Verbindung der Balken mit den Stielen und Bändern, die jedes Ausweichen unmöglich macht, wenn nicht der innere Kranz durch einen äußeren Druck verschoben wird, welches jedoch wegen der Zirkelform des Kranzes und dessen inneren festen Zusammenhang wie auch bei der besseren Stellung der Stiele nicht zu befürchten ist. Noch größer wird die Befestigung, wenn der Sparren nach Fig. 7969. und Fig. 7971. in den Eckstiel und das Band eingelassen ist. Die Sparren zu den zwölf Haubtbindern sind von 2 Zoll starken Bohlen angenommen und bedürfen nur der gewöhnliche Länge von 24 Fuß. Sie werden mit Verse-

ßung, Fig. 7971. in die Balken und in den sogenannten Kaiserstiel x gleichfalls mit versetztem Zapfen, eingelassen. Eine weitere Unterstützung ist für dichte Sparren nicht nöthig, da die 10 bis 11 Zoll breite Bohle, auf die hohe Kante gestellt, jeder Last der Bedeckung widersteht, ohne die geringste Senkung befürchten zu lassen. Auch sind die Aufschieblinge entbehrlich, wenn man die Balken nach der Richtung der Sparren, Fig. 7971, schräg abschneidet, welches Triest für sehr solide hält, weil er bei dem Retablissement zu Posen mehrere Dachverbände in der Art hat ausführen lassen, die bis jetzt weder den geringsten Nachtheil, noch, wie mancher Baumeister befürchtete, ein Ausweichen der Sparren veranlaßt haben. Soll das Dach mit Brettern oder Schindeln bedeckt werden, so sind die zwölf Balken hinreichend, soll aber das Dach mit Stroh belegt werden, welche Deckart den Vorzug verdient, so muß zwischen zwei Hauptbindern, immer noch ein Gebind angebracht werden. Um nun dieses zu befestigen, stelle man einen Stiel I Fig. 7972. u. 7973, auf den Riegel m. Dieser Riegel der zur Befestigung des Flechtwerkes dient, würde durch die Last des Stiels I und durch dessen Balken ꝛc. leicht gebogen werden können. Dieses zu vermeiden ist es zweckmäßig, eine Bohle in beiden Stielen zu befestigen. Das Zulegen der Balken mit Sparren, Stielen ꝛc. ist ohne Schwierigkeit. Hat man die Hälfte eines solchen Gebindes, Fig. 7969, abgebunden, so kann man alle übrige 23 halben Binder zu den beiden Tassen darnach abbinden, und die Verbandstücke zuvor befestigen. Das Aufrichten ist dann nicht schwierig, wenn man nach gestreckter Schwellenlage nur die Hauptbinder, welche unterwärts durch die Binder r, r ꝛc. unterstützt werden, zuerst rich-

ket, und in den Kaiserstiel x befestiget. Die übrigen Binder lassen sich mittelst der Riegel leicht aufrichten.

Der Kranz zum Zusammenhalten der Balken, muß von doppeltem 1½ Zoll starken, 11 bis 12 Zoll breiten und 5 bis 6 Fuß langen Brettern, nach Art der Mühlenräder zusammengesetzt werden, wobei man auf die Wechselung der Schnitte, wie auch dahin sehen muß, daß diese alle nach dem Centrum gehen. Die Brettstücke können mit lauter hölzernen Nägeln, vom trocknen Kienenholze zusammengenagelt werden; jedoch ist es gut, an den Stößen eiserne Niete zu nehmen. Die hölzernen Nägel müssen nicht vollkommen rund, sondern nach Fig. 7974. etwas länglich gearbeitet werden; auch müssen diese Nägel, nach geschehenem Durchbohren, dergestalt durch die beiden Bretter geschlagen werden, daß die lange Seite derselben a b nach der Länge des Brettes c d zu stehen kommt, damit die Nägel beim Einschlagen in dieser Richtung mehr gegen die Seite der Nagellöcher, als nach den Breiten derselben andrängen, um nicht die Bretter zu spalten. Ist der Nagel durchgeschlagen, der durchreichende Theil weggestämmt, so wird der Nagel auf der umgekehrten Seite nach der Richtung e f verkeilt. Zu den Brettern muß man die besten wählen, weil der Kranz dem äußeren Drucke sehr zu widerstehen hat. Die Konstruction des Daches zu dem Theile, der zur Verbindung der Tasse dient, ist folgende: Die Balken von Halbholz, Fig. 7973, erhalten dieselbe Verbindung, wie oben, bei den Hauptbindern, S. 204. gelehrt worden, das heißt, die Bänder, in den Stielen mit Versatzung eingelassen, werden durch den durchlochten Balken gesteckt, die Sparren in diese verlängerten Bänder

eingelassen, und alles gehörig' verkeilt und vernagelt. Oberhalb dieser Sparren kommt ein Träger a, Fig. 7973, auch nach dem Grundrisse und Profil Fig. 7971. und 7972. A A zu liegen, der ausser den Sparren durch die geraden Bände B B, Fig. 7968, 7971. und 7972. unterstützt wird und zugleich als Verankerung der Tasse mit diesem geraden Theile dient und daher die Richtung hat, daß er dicht unter die Balkenlage der Tasse zu liegen kömmt. Sämmtliche Riegel werden von starkem Kreuzholze gefertiget und nach Fig. 7969, 7970. und 7971. in die Hauptstiele eingelassen. Sie dienen nicht nur zur Befestigung der Stielhölzer, der Bretter und des Flechtwerkes, sondern sichern auch die äußern Frontenwände gegen den Schub. Was die Dachbedeckung anbetrifft, so ist die, nach Fig. 7970. und 7973. angenommene Bedeckungsart bei der runden Form nicht schwierig, indem bei der großen Peripherie die einzelnen Theile von Sparren zu Sparren sich den geraden Linien sehr nähern und bei der geringen Höhe und geraden Sparrenlinie das Decken der gewöhnlichen Art zu decken ziemlich gleich bleibt. Dem Dache mehrere Höhe zu geben, würde das bessere Ablaufen des Wassers befördern; indessen sind dann Sparren von starkem Halbholze erforderlich, die nicht so viel, als die Bohlen zu tragen vermögen, auch würde der Band, der den Stiel und Balken mit dem Sparren verbindet, bei einer größeren Länge das Zusammenhalten vermindern.

Den Scheunen den nöthigen Luftzug zu geben, um das Getreide immer trocken zu erhalten, ist ein Bedürfniß, welches bei unsern gewöhnlichen Scheunen nicht ganz erreicht werden kann, weshalb Feimen hierin den Vorzug haben. Um dieses mehr zu bewerkstelligen schlägt Triest vor:

Die untersten zwei Reihen Fächer, Fig. 7970. und 7973. mit Ziegeln, Luftsteinen, Lehmstacken ꝛc. auszufüllen, je nachdem der Bauende die Kosten dazu anwenden kann; dagegen sind die drei obersten Reihen mit Flechtwerk von Weiden gleichsam zu vergittern oder die ganz äußere Bekleidung von Flechtwerk zu machen. Es wird wenige Landwirthe geben, die nicht mit Anfertigung der Flechtzäune Bescheid wissen, und bei der Wohlfeilheit der Weiden und deren Ueberfluß in allen Gegenden läßt sich erwarten, daß diese Bekleidung, die am besten einen immerwährenden Luftzug befördert, von jedem Landmann gern werde angewendet werden, da er sie ohne Kosten selbst machen und ausbessern kann. Die Anfertigung dieser Flechtwerke kann auf zweierlei Art geschehen; entweder man befestiget kleine gespaltene dünne Hölzer perpendikulair in die Fächer mittelst eingestämmter Falze und durchflicht diese mit Weiden, oder man flicht, nach Art der Gehege, ganze Tafeln, setzt diese in die Fächer ein und versieht sie mit über's Kreuz gestellten Latten, um das Eindrücken durch den Wind zu vermeiden. Letztere Art gäbe für das Gesinde, für die Hüter, Knaben und Mädchen in den Freistunden eine zweckmäßige Beschäftigung.

Um das Eindringen der Vögel zu verhüten, ist es am wohlfeilsten, den Theil des einige Fuß vorspringenden Daches mit dünnen Schlethölzern, nach Art der gestreckten Windeldecken, dicht an einander zu legen, solche mit Strohlehm zu umwickeln, und auf beiden Seiten zu ebenen. Die Bekleidnng mit Brettern ist zu kostbar, bei der Höhe der Stiele in der Ausführung zu mühsam, und daher verwerflich.

Bei den überall eingeführten Wechselwirthschaften giebt die Entfernung der Scheunen von den Feldern, da man sie gewöhnlich in der Nähe des Wirthschaftgehöftes anlegt, oft Veranlassung, daß das Getreide während der Erndte naß eingebracht werden muß, und man sich demnach bei reichlichen Erndten genöthiget sieht, das nicht unterzubringende Getreide im Freien aufzubewahren; daher würde es sehr zweckmäßig seyn, einige Gerüste dieser Art in Vorrath zu haben, und sie im Außenfelde kurz vor der Erndte aufzustellen. Hierbei würde nicht nur Zeit, sondern auch Tagelohn und Fuhrlohn erspart und das Getreide leichter ins Trockne gebracht werden können. Daß man einen Wächter bis zum Abdreschen des Getreides, welches nach und nach in dem Gehöfte auf der Dreschtenne geschieht, die Aufsicht anvertrauen muß, ist zwar gewiß, aber gar nicht kostspielig. Solche Gerüste können durch eingerammte Pfähle an den Ecken wider das Ausschieben gesichert werden, doch wäre diese Vorsicht bei den oben angeführten Pfählen zur Befestigung der innern Strebeschwellen überflüssig.

Das Dach wird mit leichten Brettern, die man Tafelweise dazu verbindet, und mit vier bis sechs Zoll hohem Rohr, Stroh oder Schilf bedeckt, wozu man sich des schlechtesten Strohabganges bedienen kann, indem diese Bedeckung keine lange Dauer erfordert, und das Stroh doch noch nachher zum Einstreuen in den Mist gut ist. Will man die unterste Reihe der Fächer mit Brettern bekleiden, so würde nach Fig. 7970. der Riegel a zu ersparen und zur Vermeidung des Annagelns und des mühsamen Abnehmens es zweckmäßig seyn, für jedes Fach die Bretter mit hinter genagelten Leisten gleich so einzurichten, daß man solche auf die

Riegel, mittelst der Keile, leicht befestigen kann. Will man zur Vorsicht von den fünf Schwellen in jedem Tasse lange Streben aufrichten, die bis in den Kaiserstiel reichen, so giebt dies nur eine Sicherheit, wenn der Taß vom Stroh leer geworden ist. Ist derselbe angefüllt und das Stroh darin Feimenartig aufgebanset, so ist ein Umsturz durchaus nicht zu fürchten, indem nur das Gerüste als äußere Bekleidung für den Feimen dient. Was die Vortheile in Hinsicht der Holzbenutzung anbetrifft, so muß man annehmen, daß es bei dem zunehmenden Holzmangel, besonders an langem Stammholze fehlt; denn die 36 bis 40 fußigen starken Hölzer werden immer seltener. Aus der gewöhnlichen Konstruction, selbst für die Bohlendächer, ersieht man, daß zu den Schwellen, Giebel- und Flurbalken immer 36 bis 40 Fuß langes Holz erfordert wird. Bei dieser neuen Konstruction sind zu den Schwellen nur 12 Stück Hölzer zu 22 Fuß, 4 Stück dergleichen zu 16 Fuß, sämmtlich von Halbholz, und zwei Rahme von 32 Fuß von Kreuzholz, als die längsten Hölzer erforderlich. Alle übrige Hölzer, ausser den Eckstielen, die kein ganzes Holz bedürfen, haben zur größten Länge 12 Fuß, mithin kann man in jeder Gegend diese Scheunen erbauen, da das kleine und kurze Bauholz wohl allenthalben leichter, als das große und lange Holz zu haben ist. Leider ist der Mangel an letzterem die Ursache, warum der Aufbau dieser Scheunen immer seltener wird. Bei gleichem Inhalte der Räume sind nach speciellen Holzberechnungen, und nach den angenommenen Kosten, folgende Hölzer, Werthe und Differenzen ausgemittelt.

1) Wenn die Scheune auf 98 Fuß Länge, 42 Fuß Tiefe und 13 Fuß in den Stielen hoch, Fig. 7975, 7976 und 7977, nach der jetzt übli-

chen Konstruction ganz von Holz erbauet wird, so gehören dazu 60½ Stück ordinair starkes Bauholz, 22 Stück rindschäliges Holz und 11 Sägeblöcke, in Summa 93½ Stück Bauholz, deren Werth nach der neuesten Kurmärkischen Forsttaxe 356 Rthlr. 3 Gr. beträgt.

2) Wenn die Scheune von gleicher Länge und Tiefe, wie vorher beschrieben worden, ganz von Holz, aber mit einem Bohlendache erbauet wird, Fig. 7978 und 7979, so gehören dazu 34½ Stück ordinair starkes Bauholz, 20 Stück rindschäliges Holz und 33 Sägeblöcke, in Summa 87½ Stück Holz, deren Werth 317 Rthlr. 13 Gr. ausmacht.

3) Wenn die Scheune mit einem Bohlendache, die äußeren Wände aber massiv erbauet werden sollen, so sind 26½ Stück ordinair starkes Bauholz, 12 Stück rindschäliges Holz und 33 Sägeblöcke, in Summa 71½ Stück Holz erforderlich, deren Werth 264 Rthlr. 13 Gr. beträgt.

4) Wenn die Scheune die gewöhnliche Konstruction, statt der hölzernen Frontenwände aber massive erhalten soll, so gehören dazu 45½ Stück ordinair starkes Bauholz, 9½ Stück rindschäliges und 11 Sägeblöcke, in Summa 66 Stück Holz, deren Werth sich auf 262 Rthlr. 6½ Gr. beläuft; und

5) wenn die Scheune nach dem neuen Projekte erbauet werden soll, so gehören dazu nur 27 Stück ordinair starkes Bauholz, 6½ Stück extra starkes Bauholz, 15 Stück rindschäliges Holz, und 20½ Sägeblöcke, in Summa 59 Stück Bauholz, deren Werth 246 Rthlr. 12½ Gr. ausmacht. Hieraus ergiebt sich, daß diese neue Konstruction gegen die gewöhnliche im Ganzen ⅓, gegen die mit Bohlendächern etwas über ¼, und wenn die Frontenmauern massiv sind, respektive 12½ und 7 Stück Bauholz erspart. Be-

sonders vermindert diese neue Konstruction den Bedarf des ordinair starken Bauholzes gegen die von gewöhnlichen Scheunen um 27 Stück Bauholz. Eine gleiche Bewandniß hat es mit den Kostenersparungen, wenn man, wie in Berlin, und an mehreren andern Orten, das Holz Fuß- und Stückweise kaufen muß.

Hier noch einige Scheunenkonstruktionen. Fig. 7980. stellt den Verband eines Hauptstiels mit seinen Balken, Bande und Sparren, perspektivisch auf folgende Art dar: Der Balken a b, von 10 Fuß Länge, erhält von a bis c, so weit derselbe durch den Stiel d und den Band e reicht, 3 Zoll, und von c bis b, als der Theil, worauf der Kranz, h, h ruht, 8 Zoll zur Breite; die Höhe desselben bleibt der Stärke des Halbholzes von 10 Zoll gleich. Will man zur Sicherheit vor d und e hölzerne Nägel einschlagen, so müssen sie kleinen Keilen gleichen, damit sie beim Abnehmen der Balken leicht herausgeschlagen werden können. Wie der Sparren k als zweizöllige Bohle in den Stiel und den Band eingeblattet und vernagelt wird, und in g nur wegen dieser Befestigung eines schwachen Zapfens, auch der Kranz h keiner Einlassung in den Balken, sondern derselben in den Band bei i bedarf, um den Balken nicht zu schwächen, ist aus der Zeichnung deutlich zu ersehen. Statt der hölzernen Nägel kann man lauter eiserne Niete nehmen, wenigstens ist anzurathen, durch kleine Schrauben m m, Fig. 7980. und 7981, dem Balken mehrere Befestigung mit dem Kranze zu geben. Fig. 7982. stellt den Balken a b dar, wenn er bearbeitet ist, jedoch mit dem Unterschiede, daß a f 3 Zoll und der durch Punkte angedeutete Stiel in c d 10 Zoll breit und d e nur 6 Zoll stark wird, indem die Stiele mit ihren beiden Sei-

ten nach aussen und mit ihren Stärken nach innen zu stehen kommen, um solche durch das Verlochen der Riegel nicht zu sehr zu schwächen. Fig. 7983. zeigt den Balken, wie er durch den Stiel und Band eingelassen, im Grundrisse aussieht. Nach Fig. 7984. ruht der Stiel l zu dem Zwischenbinder auf dem Riegel m, damit nun letzterer nicht vom Drucke des Stiels, der mit seinem Balken, Sparren und Bande wie der Hauptbinder verbunden ist, leide, so muß vor den Hauptstielen a und b eine Bohle oder starkes Brett c, Fig. 7981, und Fig. 7984, dicht unter dem Balken befestiget und der Stiel l in den Riegel n, auch die Bohle c in den Stiel l eingelassen werden. Durch diese Verbindung ist jedem Sinken des Riegels m vorzubeugen. Fig. 7985. stellt einen Theil der sich durchkreuzenden Schwellen mit ihren Stielen, Bändern, Riegeln und Fundamenten perspektivisch dar, und bedarf keiner weiteren Erklärung, ausser daß die Plinte bis unter den ersten Riegel a, a geführt werden und solcher zur Vorsicht ausser der Verzapfung mit einer Verblattung über die Stiele wegreichen muß, damit letztere mit dem Riegel durch Nägel noch mehr befestiget werden können. b b bedeuten die in die Erde eingerammten kleinen Pfähle. Das Durchdringen des Regens oberhalb dem Kaiserstiel x, Fig. 7984, zu verhüten, darf man nur einen Stiel o von zwei Fuß Länge und von starkem Kreuzholze in runder Form anfertigen, solchen nach der Länge unterhalb etwas schmäler, wie Fig. 7986. zeigt, in den durchlochten, 18 bis 20 Zoll starken, Kaiserstiel einstecken und den obern Theil hervorragen lassen, und mit einem im Durchmesser 4 bis 5 Fuß weiten, und von doppelt zusammen genagelten Brettern gefertigten Kranze r, Fig. 7984, bedecken, damit das Stroh

unter diesem Kranze in s gehörig befestiget und das Einregnen verhindert werde. Fig. 7987. zeigt im Großen diesen Stiel, wenn er aufgesetzt ist, Fig. 7986. wie er bearbeitet, und Fig. 7988. wie der Kaiserstiel durchlocht aussieht. Nach Fig. 7981. ist die Verbindung eines Hauptbinders nach einem größerem Maaßstabe, und bei q dargestellt, wie man durch übernagelte Sretter die Schwellen, welche zur besseren Auflage der großen Stiele 10 bis 12 Zoll vertreten, bedecken muß, damit diese und das Fundament von dem Regen nicht leiden. Diese Vorsicht findet jedoch nur Statt, wenn man die Plinte nicht bis unter den ersten Riegel r führen will. Im entgegengesetzten Falle, welcher den meisten Schutz gegen den Regen gewährt, bedürfen die vertretenden Schwellen nur eines kleinen Schirmbretts.

Wenn man nun die Hauptstiele mit ihren Salken und Sändern auf der Erde zusammennagelt, solche auf den Schwellen richtet, die untern Streben r, r, Fig. 7969, in die Stiele befestiget, die Stiele mit einigen Schwarten auf den Seiten an die Schwelle annagelt, und dann die auf dem Grunde abgebundenen Riegel zwischen diese Stiele einläßt, so kann der Rumpf gestellt und das Einbringen der Sparren mittelst eines in der Mitte angebrachten Sockgerüstes sehr leicht bewirkt werden. Nach Vollendung dieses Richtens wird der Kranz, der aus drei Theilen besteht, auf den Salken nach der vorgeschriebenen Art befestiget. Wenn selbst durch die Zeit die Stiele unterhalb wandelbar würden und man hier und da neue einziehen wollte, so kann man solche, ohne die Mühe, welche zur Unterbringung der Schwellen und Stiele bei gewöhnlichen Scheunenverbindungen nöthig ist, bewerkstelligen. Man darf nur den Sparren ausheben, den Salken zurückschlagen, den Stiel her-

ausnehmen und einen andern einziehen, wodurch die übrige Holzverbindung nicht im geringsten gestört wird.

Nach Fig. 7973. sind zu den Bändern des geraden Theils die Bänder y, y über den Balken und Sparren eingelassen angenommen; allein bei den Bohlen oder starken Brettstücken, woraus die Bänder und Sparren nur bestehen dürfen, ist diese Konstruction nicht anzurathen, sondern die Bänder müssen durch den Balken s von Halbholz mittelst einer Verlochung und eines kleinen Zapfens in den Sparren eingelassen werden. Deutlicher ist dies durch Fig. 7989. dargestellt; auch kann zur Gewinnung des freien Raumes der Balken n, Fig. 7992. weggelassen, statt daß in die Balken o, p, q Wechsel und in diese Stichbalken eingelassen, und auf letztere dann die Sparren q, q gestellt werden. Um den Einwurf zu entgegenen, daß das Bansen von der Mitte des Scheunenflures bis zur Mitte des Tasses, nach dieser Einrichtung, mehrere Tagelöhner, als bei gewöhnlichen Scheunen, erfordert, muß bemerkt werden, daß man in die mit Flechtwerk bekleideten Fächer an mehreren Orten Oeffnungen anbringen kann, durch welche die Garben mit geringem Kraft- und Zeitaufwande hinein zu reichen sind.

Hier nun noch eine Uebersicht der hinten angehängten Kupfer.

Fig. 7968. ist der halbe Grundriß der Scheune mit den Schwellen und Fundamenten. wobei C C der Tasse und D der Flur ist. — Fig. 7972. ist die Balkenlage im Grundrisse und zwar nach E zu einem Tasse und F zum halben geraden Theile. — Fig. 7971. ist der halbe Querschnitt, nach der Linie A G, Fig. 7972, genommen. — Fig. 7970. zeigt die Hälfte der vordern Ansicht dieser

Scheune. — Fig. 7969. das Profil nach der Linie o q, Fig. 7968. — Fig. 7973. ist der Querschnitt t t, nach Fig. 7969. und 7972. durch die Mitte des Flures genommen, mit der vordern Ansicht eines Tasses. — Fig. 7978. und 7979. der halbe Grundriß und das Profil einer Scheune mit einem Bohlendache. — Fig. 7975., Fig. 7976, und 7977. die Konstruction der gewöhnlichen Scheunenverbindung. — Fig. 7974, zeigt, wie die hölzernen Nägel in den Kranz eingelassen werden müssen. — Fig. 7980. giebt eine perspectivische Ansicht der Balkenverbindung mit dem Stiele, Bande, Sparren und Kranze. — Fig. 7982. ist der bearbeitete Balken. — Fig. 7981. zeigt einen Theil des Hauptbinders nach einem großen Maaßstabe. — Fig. 7984. ist die Ansicht eines Binders zwischen den Hauptbindern, geometrisch dargestellt. — Fig. 7985. zeigt einen Theil der Schwellenverbindung mit dazu gehörigen Stielen und Fundamenten, perspectivisch dargestellt. — Fig. 7990. ist die vordere Ansicht des Kaiserstiels mit seiner Bedeckung. — Fig. 7986. giebt die perspectivische Ansicht des bearbeiteten, in den Kaiserstiel eingelassenen Stiels. — Fig. 7988. ist der durchlochte Kaiserstiel. — Fig. 7983. der Balken, wie er durch den Balken und den Band eingelassen im Grundrisse aussieht.

Fig. 7991. zeigt den Aufriß einer Scheune von 282. Fuß lang und 40. Fuß tief. A B ist der Durchmesser. — Fig. 7992. ist das Profil dieser Scheune, nach A B; Fig. 7993. die Balkenlage, und Fig. 7994. der Grundriß der Scheune.

Ueber die Berechnung oder Ausmittelung der Preise der Baumaterialien ꝛc. kann hier nichts Bestimmtes angegeben werden, weil sich dieselben fast jährlich ändern, auch nicht an jedem Orte

gleich sind. Ueber die Feimengerüste, s. Th. 12., S. 424. Was die gute Lage der Scheunen anbetrifft, weil darauf beim Werfen des Getreides wegen des erforderlichen Zugwindes sehr Vieles ankommt; s. unter Dreschen, Th. 9. — Wie auf den Scheunen zugleich Kornböden angelegt werden können, s. unter Kornboden, Th. 44. — Von Reparatur und Ausbesserung der Scheunen vor der Erndte, s. unter Erndte, Th. 11, S. 373. u. f. — Die im Schwedischen gebräuchlichen Scheunen zur Trocknung des Getreides, s. unter Erndte.

Ueber die Scheunen sehe man nach:

Langen's wirthschaftliche Bauart auf dem Lande, S. 116.

Keferstein's Baukunst für Landleute, S. 15.

Leipziger Intelligenzblatt, 1780, S. 402.

Baumann's Land- und Hauswirthschaft, S. 487 und die dazu gehörige Tab. V.

G. S. erste Linien der Hausbaukunst, S 137.

Sandhof, Anweisung zur Holzersparniß, Leipzig, 1792, S. 57, S. 49.

Piepenbring, Archiv, 1r Bd. 2s St., S. 87.

Ideen Magazin, Nr. 4, Tab. 3.

v. Goldfuß, Feuersicherer Häuserbau von Leimenpatzen, S. 130. Hölzerne Tennen, Leipziger Intelligenzblatt, 1785, S. 13.

Gilly's Handbuch der Baukunst, 2r Th.

Angermann's, allgemeine praktische Civil-Baukunst, Halle, 1766, S. 383 u. f.

Grundsätze zur Anfertigung richtiger Anschläge, welche die Landbaukunst in sich begreift, von A. F. Triest, 3r Bd., S. 575 u. f.

Huth's Bauanschläge, 2r Th., S. 87.

Stieglitz, Encyklopädie der Baukunst. 5r Bd.

Scheunenschwalbe, s. unter Schwalbe.

Scheunknecht, in der Landwirthschaft einiger Gegenden, der Vornehmste unter den Dreschern, welcher den übrigen vorgesetzt ist und in andern

Gegenden mit einem edleren Ausdrucke, der Tennenmeister heißt, s. Tennenmeister, in T.

Scheuntenne, s. Tenne, und oben, Scheune.

Scheusal, ein Schreckbild, andere Geschöpfe dadurch zu verscheuchen, dergleichen dasjenige ist, welches man auf den Feldern oder in den Gärten zur Verscheuchung der Vögel und des Wilds aufzustellen pflegt, damit sie den Früchten keinen Schaden thun, s. auch Popyhaus. Man behängt es mit allerhand zerrissenen alten Lumpen oder anderen dergleichen Zeugen. Wie ein Scheusal im Garten nichts verwahren kann ꝛc. Bar. 6, 69. In einigen Gegenden eine Scheuche, ein Scheuels. 2) Ein Ding, welches durch seine Beschaffenheit den Abscheu, den höchsten Grad des Widerwillens erregt. Machet eure Seele nicht zum Scheusal, 3 Mos. 11, 43. Eine im höchsten Grade boshafte und lasterhafte Person wird daher mehrmals ein Scheusal genannt.

Nach Adelung hat man nicht nöthig die letzte Sylbe in diesem Worte für das Suffixum sal zu halten, indem es aus dem veralteten scheuzen, scheussen, für scheuen, und dem Suffixo — el ein Ding, Subject, Werkzeug gebildet seyn kann. In den gemeinen Sprecharten lautet es auch wirklich Scheußel. Das ungewöhnliche Beiwort scheusälig, welches Zachariä einmal braucht. Scheusäligstes Gesicht im Himmel und auf Erden, ist in dieser Rücksicht zugleich unrichtig, indem das Beiwort von Scheußel, scheußlich lautet, wie von Greuel, greulich. Luther braucht dieses Wort auch in dem ungewöhnlichen männlichen Geschlechte. Ich will ein Scheusal aus dir machen. Nah. 3, 6.

Scheuslich, Bei- und Nebenwort, sowohl Scheu, das ist, mit Begierde zur Flucht verbundene

Furcht, als auch Abscheu, den höchsten Grad der Abneigung und des Widerwillens einflößend. Scheußlich aussehen, sowohl, daß man davor entfliehen möchte, als auch, so daß man den höchsten Grad des sinnlichen und geistigen Widerwillens dagegen empfindet. Scheußliche Larven erschienen davon, (davor), sie sich entsatzten, Weish. 17, 4. 5 Mos. 25, 2, 3, wird verordnet, einem Verbrecher nicht mehr als vierzig Schläge zu geben, damit dein Bruder nicht scheußlich vor deinen Augen sei, durch seine verwundete Gestalt nicht Eckel und Abscheu einflöße. Sich scheußlich stellen. Ein scheußliches Verbrechen, ein abscheuliches. — Nach Adelung im Niedersächsischen schüslik. Es ist von dem veralteten scheuzen, scheußen, welches das Intensivum von scheuen ist, und einen hohen Grad der Scheu empfinden, bedeutete. Ihr scheuczete vor Stechen und Turnieren, ihr grauete davor, Hagen bei dem Peß.

Scheußlichkeit, die Eigenschaft eines Dinges, nach welcher es scheußlich ist.

Scheuterholzrutschen, s. Rutschen.

Scheuwerden der Pferde, bei dem Roßhändler, die böse Gewohnheit eines Pferdes, daß es bei Erblickung ungewöhnlicher und unverhoffter Dinge, z. B. eines großen Steines, eines Schilderhauses, einer Laterne, oder beim Auffliegen einer Krähe, eines papiernen Drachens ꝛc. auf die Seite springt, sich bäumt und nicht fort will; s. auch unter Pferd, Th. 110.

Scheve, in der Landwirthschaft, ein nur im Niederdeutschen übliches Wort, welches die Splitter der Hanf- und Flachsstengel bezeichnet, welche im Brechen, Schwingen und Hecheln abfallen, und

in einigen Oberdeutschen Gegenden die Agen genannt werden. Im Friesischen ist Schief, Kaff, Spreu, und im Hebräischen שב, ein Splitter, Brocken; s. Schiefer und Schaben.

Schicht, ein veraltetes, noch im Niederdeutschen übliches Wort, für Geschichte. Ueberhaupt ist Schicht ein Wort, welches, wie schichten, ursprünglich das Intensivum von schehen, schechen ꝛc. ist, und eigentlich den Laut einer schnellen gelindern Bewegung nachahmt, wozu auch scheuen, scheuchen und schüchtern mit ihren Verwandten gehören. Notker braucht skigtig noch für fliehend; s. auch Schach und Schacht. Von dieser ersten längst veralteten Bedeutung sind die noch gegenwärtig üblichen Arten des Gebrauchs gewöhnliche Figuren. 1) In den Eisenhämmern wird die ganze Tiefe des hohen Ofens die Schicht genannt, wo der Begriff der Tiefe, des hohlen Raumes, der herrschende zu seyn scheint. Es ist hier mit Schacht, in der Bergmannischen Bedeutung und ohne Zischlaut auch mit Gicht verwandt.

2) Ein Theil eines Ganzen, von schichten, theilen, welches mit Schacht und schächten verwandt ist. Das Griechische σχίζω, theilen, unterscheidet sich nur in dem Suffixo, so wie die Niederdeutschen schiften, Angelsächsisch scyftan, und schieren, Hochdeutsch scheren, mit noch andern Suffixis gleichfalls theilen bedeuten. Es ist in dieser Bedeutung eines Theiles nur noch hin und wieder im gemeinen Leben üblich. Die Erbschicht, ist nicht nur das Erbtheil, der Theil einer Erbschaft, sondern auch die Erbtheilung, die Handlung des Theilens. Die Schicht der Kinder erster Ehe, war ehedem die Abtheilung, Abfindung derselben, ingleichen der ihnen abgetre-

tene Theil. Besonders bedeutet es noch zuweilen in engerer Bedeutung den vierten Theil eines Ganzen: So wird im Bergbau der vierte Theil einer Zeche, der aus 32 Kuxen besteht — also 128 das Ganze — eine Schicht genannt, s. Schichtkux. Es ist hier mit Schacht, ein Quadrat, genau verwandt; s. dasselbe. Das gleichbedeutende Niedersächsische Schuft bedeutet gleichfalls den vierten Theil eines Tages oder Tageswerkes. Die erste Schuft ist die Morgenzeit bis zum Frühstück 2c.

3) Eine Reihe mehrerer an und über einander befindlicher Dinge, von Schichten, so fern es ursprünglich auch sich in die Länge bewegen bedeutete; s. auch Schacht. — (1) Eigentlich, wo es noch im gemeinen Leben häufig gebraucht wird und zwar von mehreren ordentlich über einander, als auch neben einander befindlichen Dingen. Ein Stratum super stratum. das ist, eine von mehreren über einander, befindlichen Lagen Dinge einer oder verschiedener Art heißt eine Schicht. Die Schichten in der Erde, sind im gemeinen Leben, die in langen breiten gemeiniglich horizontalen Flächen über einander liegenden Erd- oder Steinarten, die der Bergmann Flötze, der Steinhauer Bänke, die edlere Schreibart aber Lagen oder Lager nennt. Desgleichen eine Reihe mehrer einzelner über oder neben einander befindlicher Dinge. Und sollst die Käse legen, ja sechs auf eine Schicht, 3. Mos. 24, 6. Und sie satzten sich nach Schichten, je hundert und hundert, funfzig und funfzig, Marc. 6, 40. in Reihen — (2) Figürlich, eine aneinanderhängende, ohne dazwischen genossene Ruhe fortgesetzte Arbeit, ingleichen die Zeit, in welcher eine Arbeit von einem merklichen Ruhepunkte bis

zum andern fortgesetzt wird, wo dieses Wort im gemeinen Leben sehr häufig ist und oft eine zur Arbeit bestimmte Zeit von einer bestimmten Länge bezeichnet. Im Bergbau ist es z. B. eine bestimmte Zeit von 6, 8 oder 12 Stunden, so lange ein Bergmann in seiner Arbeit zu bleiben verbunden ist. Im Bergbau ist Schicht die Arbeit, die ein Bergmann oder Hüttenmann auf einmal anfahren und verrichten muß. 1) Die Zeit, so lange ein Arbeiter auf der Grube an der Arbeit steht, Fr. la Journée des mineurs. Ordentlicher Weise ist Tag und Nacht in drei Schichten eingetheilt: nämlich in die Frühschicht, Nachmittagsschicht oder Tagesschicht und Nachtschicht, die erste beginnt früh Morgens um 4 Uhr, und dauert bis 12 Uhr, die zweite Mittags um 12 Uhr bis Abends um 7 Uhr; und die dritte Abends 8 Uhr bis Morgens 3 Uhr; jede Schicht währt also 8 Stunden. Diese drei werden die Arbeit zu drei Drittel genannt. An anderen Orten sind die vier und zwanzig Stunde in vier Schichten eingetheilt. Dieses geschieht gewöhnlich aber nur dann, wenn die Arbeit beschleuniget werden muß. Diese Schichten zu 6 Stunden werden vier Drittel genannt, oder auch wohl zu 4 Stunden, jedoch muß der Bergmann in solcher Zeit eben so viel arbeiten, als er in der ordentlichen Schicht hätte verrichten sollen. An manchen Orten dauert die Schicht 12 Stunden und heißt die lange Schicht. An einigen Orten werden in der Woche 5, an andern 6 Schichten verfahren. — 2) Die Schicht der Hüttenarbeiter, Fr. la Journée du Fondeur, ist eine Zeit von 12 Stunden, von früh um 5 Uhr bis des Abends um 5 Uhr, oder auch umgekehrt, daher die Schicht antreten, anfangen zu arbeiten.

Schicht halten, seine bestimmte Arbeit gehörig verrichten. Die Schicht verfahren, in eben diesem Verstande. Lauter im Bergbau übliche Redensarten. Auch in den Salzwerken zu Halle arbeiten die Bornknechte nach Schichten von sieben bis acht Stunden; da denn auch die zu jeder Schicht bestimmten Arbeiter eine Schicht heißen. Im Niedersächsischen ist das gleich bedeutende und nur im Suffixo Schuft, Schuftied von einer jeden Arbeit üblich, welche ununterbrochen geschieht. Das kann ich in einer Schuft thun, ohne auszuruhen. Die erste Schuft, ist daselbst die Morgenzeit bis zum Frühstück, die zweite, bis zu Mittag ꝛc. Nach einer noch weiteren Figur wird zuweilen auch dasjenige, was auf einmal gearbeitet oder verarbeitet wird, eine Schicht genannt. So wird im Hüttenbau nicht nur jedes Schmelzen, sondern auch die Quantität, welche jedesmal geschmolzen wird, eine Schicht genannt. Bei einem hohen Ofen rechnet man 36, bei einem krummen 24, und bei einem Strichofen 12 Schichten auf ein Wochenwerk. Die Schicht beschicken, das zur Schmelzung bestimmte Erz mit den gehörigen Zuschlägen versehen.

4) In einem entgegengesetzten Verstande ist die Schicht im gemeinen Leben sehr häufig das Aufhören von der Arbeit. Schicht machen, aufhören zu arbeiten, sowohl im Bergbaue, als bei den Handwerkern und andern Arbeitern. Die Bierschicht, bei den Handwerkern und Arbeitern, wenn sie aufhören zu arbeiten, um zu Biere zu gehen. So auch die Badeschicht, in denjenigen Gegenden, wo das Baden noch üblich ist. Es scheint hier keine Figur der vorigen Bedeutung zu seyn, sondern seinen eigenen herrschenden Be-

griff der Ruhe, vielleicht auch des Unvermögens zur Arbeit zu haben; indem das Nebenwort Schicht auch im Bergbaue üblich ist. Ein Bergmann wird schicht, wenn er Krankheits oder Unvermögens halber nicht mehr arbeiten kann. Es wurden alle Zechen auf einmal schicht und die Wasser gingen auf. Melzer, in der Schneeberger Chronik, die Zechen blieben liegen, konnten nicht bearbeitet werden, weil das Wasser in denselben überhand nahm. Es scheint hier mehr mit Schächer, in der Redensart ein armer Schächer, und mit dem provinziellen Schäker, in der Bedeutung eines untauglichen Pferdes, verwandt zu seyn.

5) In den Zinnhütten wird ein kupfernes Blech, welches einige Ellen lang und eine Elle breit ist, und worauf das Zinn geplattet wird, eine Schicht genannt, wo unstreitig die obige dritte Bedeutung, eines in die Länge ausgedehnten Körpers zum Grunde liegt.

Im Hüttenwerke ist Schicht, Fr. Couche, Charge, Bande, was wechselsweise in den Schmelzofen geschüttet wird. Als eine Schicht Kohlen, eine Schicht Erz, wieder eine Schicht Kohlen und so fort, wie es die Arbeit erfordert. — Ferner ist daselbst Schicht, was auf eine Arbeit fertig wird, als zum Beispiel eine Schicht Glätte, das ist, so viel als von einem Treiben vom Herde abgezogen wird. — Beim Maurer, jede Lage von Mauersteinen, nach der ganzen Länge der Mauer oder mehreren vereinigten Mauern genommen. — Ein kupfernes Blech in den Zinnhütten, einige Ellen lang und eine Elle breit, s. oben, und unter Zinn und Zinnhütte, in Z. — In dem Salzwerke in Halle heißt eine Schicht, wenn sich die Arbei-

ter beim Salzsieden in zwei Schichten oder gleiche Haufen theilen, dergestalt, daß jede Schicht der Träger, Haspeler, Stürzer und Zäpfer in einem Tagewerke oder in vier und zwanzig Stunden beinahe zwölf Stunden arbeitet, als erstlich sieben bis acht und hernach drei bis vier Stunden, jenes wird die große, dieses die kleine Schicht genannt. — Die Schicht beschicken; so viel Erz, als auf einer Schicht durchgesetzt werden soll, nach gehörigem Verhältniß mit Zuschlägen vermischen. — Die Schicht antreten, heißt, zu arbeiten anfangen, sowohl auf der Zeche, als in der Hütte. — Schicht auf Schicht, in der chemischen Arbeit, wenn man bei dem Cementiren einen Theil eines Pulvers oder einer ätzenden Materie auf den Boden des Tiegels thut und darauf einen Theil der Materie, die man anfressen, zerbeißen oder auch öffnen lassen will; auf diese wirft man wiederum von dem ätzenden Pulver, hernach von der Materie, und so fährt man weiter fort, welches auch ein Brett auf das andere machen genannt wird, und hört endlich mit dem ätzenden Pulver auf, wie man damit angefangen hat. — Schicht machen, aufhören zu arbeiten. Bei den Handwerksleuten giebt es zweierlei: Badeschichten, wenn die Gesellen Sonnabends etwas zeitiger von der Arbeit aufstehen und sich zum Bade bereiten, auch bei einigen Handwerkern ein Badegeld Rechtens; und Bierschichten, wenn sie lediglich des Trunkes wegen Feierabend machen. — Schicht nicht verfahren. Geschieht es, daß ein Arbeiter seine Schicht nicht verarbeitet, obgleich aus redlichen Ursachen, so wird ihm doch so viel, als es beträgt, an dem Lohne abgezogen; bei verspürender Faullenzerey, aber das ganze

Schichtlohn aufgehoben. — Schichten in der Erde, sind diejenigen Steinlager, wodurch die streichenden Gänge von Metallen, Erde und Steinen, die unter der obern Erddecke, Schichtweise übereinander liegen, verstanden werden. — Die Schicht beschicken; so viel Erz, als auf eine Schicht durchgesetzt werden soll, nach gehörigem Verhältniß mit Zuschlägen vermischen. — Schicht halten, seine Zeit zur Arbeit genau wahrnehmen, nicht langsamer oder später einfahren, auch nicht eher ausfahren, als zur gesetzten Stunde. — Schicht machen mit einer Zeche, das Berggebäude eingehen, oder ins Freie fallen lassen. — Schicht verfahren, die aufgegebene Bergarbeit verrichten.

Schicht (Bade), s. oben, S. 223, 225.
— (Bier-), s. daselbst.
—, im Bergwerke, s. das.
—, in der Chemie, s. das.
— (Erb-), s. das., S. 220.
— (Früh-), s. das., S. 222.
—, im Hüttenwerk, s. das., S. 224.
— (lange), s. das., S. 222.
— (Nachmittags-), s. das.
— (Nacht-), s. das.
— im Salzwerke, s. das., S. 223.
— (Tages-), s. das., S. 222.
— in den Zinnhütten, s. das. S. 224.

Schichtbank, in den Zinnhütten, diejenige Bank, worauf die Schicht oder das kupferne Blech liegt, worauf das Zinn geplattet wird.

Schichtel, beim Handschuhmacher, die schmalen Theile oder Streifen eines Fingers an einem Handschuhe, welche zwischen die schmalen Ober- und Untertheile eines Handschuhfingers von beiden

Seiten eingeschichtelt werden; s. unter Handschuh, Th. 21.

Schichteln, die Schichtel, zwischen die Hälften oder Theile eines Handschuhfingers einsetzen und einnähen.

Schichten, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, welches, so wie das Hauptwort Schicht, ehemals in mehreren Bedeutungen üblich war, wovon sich nur noch folgende erhalten haben, welche aber gleichfalls nur noch in den gemeinen Sprecharten üblich sind. — 1) Theilen, abtheilen, absondern. Die Erbschaft schichten, theilen. Die Kinder erster Ehe schichten oder abschichten, sie abtheilen, abfinden. Eine Rede in drei Theile schichten, theilen. Im Hochdeutschen kommt diese Bedeutung am seltensten vor; s. Schicht 2. — 2) Mehrere Dinge ordentlich neben und übereinander legen, im Oberdeutschen schlichten. Die Waaren in das Schiff schlichten oder schichten, ordentlich und fest packen, wozu man in großen Häfen eigene Leute hat, welche dann Schichter heißen. Das Holz, die Mauersteine ꝛc. schichten, sie ordentlich neben und übereinander legen.

Nach Adelung im Niedersächsischen gleichfalls schichten und mit einem andern Suffixo auch schiften, Holländisch schiften; im Schwedischen, in der Bedeutung des Theilens skifwa und skifta. Im Niedersächsischen bedeutet schichten auch gerinnen.

Schichter, in der Schifffahrt, derjenige, welcher die Güter in einem Schiffe schichtet und ordentlich zusammenpackt, nach eines jeden Beschaffenheit.

Schichtglätte, im Hüttenwerke, Glätte, die bei einem Silberblick abgeht, oder im Treiben auf einmal bereitet wird.

Schichthalten, s. oben, unter Schicht, S. 226.

Schichtholz, bei den Kohlenbrennern, Knüppelholz, wenn solches verkohlt wird, wovon einzelne Knüppel, Schichtknüppel genannt werden und woraus der Knüppelmeiler besteht. Wahrscheinlich kommt diese Bedeutung von schichten ordentlich auf und neben einander legen.

Schichtig, Bei- und Nebenwort, welches nur in den Zusammensetzungen einschichtig, zweischichtig ꝛc. im gemeinen Leben üblich ist, aus einem, zweien Theilen, ingleichen aus einer oder zweien Reihen bestehend. Sechsschichtige Gerste, sechszeilige, welche sechs Reihen Körner neben einander hat.

Schichtkarte, beim Kartenmacher, eine Karte, welche in vierzig halben Dutzenden besteht.

Schichtkeil, in der Schifffahrt, Keile, die man beim Schichten in den Raum zwischen den Tonnen treibt, damit sie eine feste Lage behalten.

Schichtkuxe, der vierte Theil einer Gewerkschaft. Bei den Lehnschaften bauet einer 32 Kuxe, welches man eine Schicht nennt; s. unter Schicht.

Schichtlohn, derjenige Lohn, welchen ein Arbeiter für eine Schicht verdient, in welchem Verstande es besonders im Bergbaue üblich ist.

Schichtmeister, überhaupt ein Aufseher und Vorgesetzter über die nach Schichten arbeitenden Arbeiter. In den Bergwerken, sowohl im Gruben- als Hüttenbaue, ist der Schichtmeister, ein beeidigter Beamter, welcher das Geld, die Zubuße, der Gewerkschaften einnimmt, die Rechnung bei der Zeche führt, die Arbeiter nach ihren Schichten bezahlt und darauf sieht, daß sie ihre Schichten gehörig halten; auch für die Anschaffung der nöthigen Bergmaterialien und nutzbare Führung des Grubenbaues sorgt; überhaupt auf den Nutzen

seiner Gewerkschaft bedacht ist. Daher die Schichtmeisterey, das Amt eines Schichtmeisters und der seiner Aufsicht anvertrauete Bezirk. Bei den Saigerhütten führt derjenige den Namen eines Schichtmeisters, welcher die Aufsicht über die Schmelzschicht hat, das eingelieferte Metall probiert und die Beschickung darnach einrichtet; daher er auch der Anrichter genannt wird. — Den Schichtmeister im Nacken schlagen, heißt, wenn der Hauer mit dem Handfäustel das Eisen fühlt und aufs Eisen Helm schlägt. — Des Schichtmeisters Handregister, ein Register, welches derselbe zu seiner eigenen Nachricht macht, worüber er hernach die andern Register verfertiget und darnach lohnt.

Schichtmeisterey, s. den vorhergehenden Artikel.

Schichtmeister-Register, s. oben, unter Schichtmeister.

Schichtsemmel, aus mehreren aneinander hängenden Scheiben bestehenden Semmeln, welche an andern Orten Zeilsemmeln, Reihensemmeln genannt werden, im Gegensatze der Ort- und Ecksemmeln. Die Benennung kommt von Schicht, eine Reihe.

Schichttrog, im Hüttenwerke, eine Mulde, worin das zu jeder Schmelzschicht gehörig beschickte Erz auf den Ofen getragen wird.

Schick, ein im Hochdeutschen veraltetes Hauptwort, welches noch in Geschick und Ortschick übrig ist.

Schickelmann, nannten die Alten die Zeit, welche sie personificirt hatten.

Schicken, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, welches der Form nach, so wie schichten das Intensivum von einem veralteten schichen, schihen oder schehen ist, und ursprünglich eine

schnelle, aber doch härtere Bewegung ausdrückt, als dieses. Nach einer sehr gewöhnlichen Figur wurde es nachher von mancherlei Handlungen gebraucht, welche mit einer schnellen Bewegung und ihrem eigenthümlichen Laute verbunden sind. Daher wird es noch jetzt in mehreren, dem Anscheine nach, sehr verschiedenen Bedeutungen gebraucht, welche sich sämmtlich auf eine und eben dieselbe Onomatopöie gründen.

1) Die Bewegung eines andern Dinges beschleunigen, wo es zu dem Geschlechte der Wörter scheuchen, schächten, im gemeinen Leben für jagen, Ital. cacciare, dem Griech. ἰκάνω, kommen und andern ähnlichen Wörtern mehr gehört. Es ist hier noch in einem doppelten Falle üblich. (1) Für eilen, als ein Reciprokum, wo es doch nur noch im gemeinen Leben üblich ist. Schickt euch! eilet, machet fort! Ich will mich schicken, eilen. Das Beiwort geschickt, wird noch oft für behende, schnell und leicht in seinen Bewegungen gebraucht. — (2) In weiterer Bedeutung, machen, daß ein Ding an einem andern Orte gegenwärtig werde, wo es nur noch in einigen Fällen gebraucht wird, weil die meisten Arten dieser Handlung ihren eigenen Namen haben, wohin z. B. werfen, tragen, fahren ꝛc. gehören. In engerer Bedeutung schickt man sowohl Personen, als Sachen. Personen werden geschickt, wenn man ihnen Befehl oder Auftrag ertheilt, sich an einen Ort zu begeben. Der Ort, wohin man schickt, bekommt die Vorwörter zu, in, nach, an ꝛc. Einen Boten nach der Stadt, in die Stadt schicken. Schicke deinen Bedienten zu mir. Eine Armee in des Feindes Land schicken. Zu Jemanden schicken. Seinen Sohn auf Reisen, schicken. Je-

manden in das Elend schicken, ihn verweisen. Einen Botschafter, Gesandten, an einem fremden Hofe schicken, ist nicht anständig, dafür sagt man senden. Zuweilen steht auch die dritte Endung der Person. Schicke mir deinen Bruder, oder schicke ihn zu mir. Die Sache, welche der Geschickte holen soll, bekommt das Vorwort nach. Nach Brod, nach Wein, nach dem Arzt schicken. Ich will nach der Wache schicken. Im Oberdeutschen braucht man dafür das Vorwort um, um Brod, um den Doctor schicken. Da dieses Zeitwort, wenn es von Personen gebraucht wird, einen Befehl oder doch einen vertraulichen Auftrag voraussetzt, so versteht es sich von selbst, daß man dieses Wort nicht brauchen kann, wenn man nur zu bitten hat, und sich mit Anstand und Behutsamkeit ausdrücken will; denn einen Höhern schickt man nicht. — Sachen werden geschickt, wenn man sie durch einen Dritten an einen Ort bringen oder daselbst gegenwärtig werden läßt. Jemanden ein Paquet Waaren schicken. Was hat dir dein Freund geschickt? Ich will es dir durch deinen Bedienten schikken. Einen Brief auf die Post, Waaren mit der Post, Güter nach Leipzig, nach Paris ꝛc. schicken, es geschehe nun zu Wasser oder zu Lande, auf welche Art es wolle. In beiden Fällen ist dieses Wort, wie schon Stosch bemerkt, im gemeinen Leben und der vertraulichen Sprechart am üblichsten; in der höhern braucht man dafür senden, wie auch schon oben bemerkt worden, besonders wenn von wichtigen Dingen und Personen die Rede ist. Dasselbe gilt auch von den Zusammensetzungen abschicken, verschicken, einschicken, wegschicken ꝛc. Im

weiteren Verstande sagt man, Jemanden in die andere Welt schicken, in die andere Welt spediren, mittelbarer oder unmittelbarer Weise die Ursache seines Todes seyn. Ein Buch in die Welt schicken, es herausgeben. — (3) Figürlich, in der Reihe der zufälligen Dinge wirklich werden lassen, besonders von der Einrichtung der menschlichen Veränderungen, welche ohne unser Zuthun erfolgen; fügen. Der Herr schickts also, 2. Sam. 17, 14; füget, ordnet, verhängt es so. Gott schickt dem Menschen Krankheit, Leiden ꝛc. Sprichw. Gott muß es schicken, wenn es soll glücken. Ingleichen als ein Reciprokum, in sofern man solche Veränderungen einem Zufall oder Ohngefähr zuschreibt. Es kann sich noch wunderlich schicken. Was seyn soll, schickt sich gleichwohl. Es mußte sich schicken, daß ich ihn nicht zu Hause antraf. Man weiß oft nicht, wie sich Etwas schicken soll. Es kann hier als das Factitivum von schehen, in geschehen angesehen werden, geschehen machen; indessen findet auch die folgende Bedeutung des Ordnens, Anordnens Statt; s. auch Schicksal, Schikkung und Geschick.

2) Geschäfte verrichten, eine gleichfalls von der Bewegung entlehnte Figur, wovon schäften, geschäftig und Geschäft nur im Suffixo verschieden sind. Es ist hier als ein Neutrum üblich, wird aber nur noch hin und wieder im gemeinen Leben gebraucht. Er hat immer was zu schikken, ist immer geschäftig. Was hast du hier zu schicken? zu verrichten. Ich mag nichts mehr mit ihm zu schicken haben, zu thun. Sie sollen mit ihm nichs schicken und tauschen, und der Schick soll nichts gel-

ten. Bei einem Schweitzerischen Schriftsteller, wo gleich das im Hochdeutschen unbekannte Schick zu bemerken ist.

3) In engerer Bedeutung werden verschiedene besondere Arten der Geschäftigkeit durch dieses Zeitwort ausgedrückt. (1) Rüsten, sich rüsten, eine noch im gemeinen Leben gangbare Bedeutung. Schicket euch! und sie schickten sich, 1. Kön. 20, 12. Sich zur Arbeit, zur Reise, zum Tode, zum Sterben schicken. Es schickt sich Alles zum Winter. Der Himmel schickt sich zum Regen. Figürlich auch sich gefaßt halten. Schicke dich zur Anfechtung, Sir. 2, 1. Als eine Figur kann auch der sonst ungewöhnliche biblische Gebrauch angesehen werden. Er schickte sein Herz nicht, daß er den Herrn suchte, 2. Chron. 12, 14. Die ihr Herz schicken Gott zu suchen, Kap. 30, 9. Schicke dich Israel, begegne deinem Gott, Hos. 4, 12. Frühe will ich mich zu dir schicken, Ps. 5, 4. — (2) Die nöthige Ordnung, Gestalt und Fähigkeit zu Etwas ertheilen. Im Schwedischen ist skicka, ordnen, in Ordnung bringen. Im Oberdeutschen sagt man noch, eine Materie zu einer Gestalt schicken, das ist, bilden, ihr eine Gestalt ertheilen. Daher das Ober- und Niederdeutsche Schick, die Gestalt. Er schickte sich albern dazu, sagt man im gemeinen Leben von Jemanden, der sich bei einer Handlung oder Verrichtung auf eine ungewöhnliche Art anstellt. Im Hochdeutschen wird es nur als ein Reciprokum im figürlichen Verstande gebraucht, sich schicken, das nöthige Verhältniß, die nöthige Gestalt, die nöthige Fähigkeit, kurz jede nöthige Beschaffenheit in Verhältniß gegen ein anders Ding haben. Der Rock

schickt sich nicht zur Weste, es sei nun in Ansehung der Größe oder der Farbe, oder sonst einer andern Rücksicht. Die Antwort schickt sich nicht zur Frage. Cajus schickt sich gar nicht zu dem Amte, hat nicht die nöthigen Eigenschaften dazu. Das schickt sich nicht zur Sache. Zwei Personen schicken sich gut zusammen, wenn sie beide die zu einer Absicht erforderlichen Eigenschaften haben. Dagegen heißt sich in etwas schicken, die nöthige Fähigkeit, Willigkeit und Einsicht zu Etwas erlangen. Er weiß sich gut in die Sache zu schicken. Sich in sein Elend schicken, dasselbe mit Gelassenheit ertragen. Sich in Jemand zu schicken wissen, sich nach jeder Gemüthsart richten. Sich in die Zeit schicken, sich nach den Umständen derselben betragen. Ingleichen eine Sache nach ihrem Grunde einsehen: ich kann mich in seine Schmeicheleyen gar nicht schicken, wofür sich finden üblicher ist. (3) Im engsten Verstande schickt sich, ein Ding, wenn es dem Wohlstande gemäß ist. Das schickt sich nicht für dich, ist deiner Würde nicht angemessen. Schmeicheleien schicken sich für keinen gesetzten Mann. Es schickt sich nicht, daß man zur Zeit der Trauer bunte Kleider trägt. Das würde sich nicht schikken. — Hiervon hat man auch das Hauptwort das Schicken, welches in der reciproken Bedeutung ungewöhnlich ist. — Das Hauptwort die Schickung, s. unten.

Frisch und Andere haben, nach Adelung, schon bemerkt, daß dieses Wort bei unsern ältesten Oberdeutschen Schriftstellern nicht angetroffen wird, obgleich es alles Ansehen eines alten Wortes hat. Es scheint zunächst aus der Niederdeutschen Mund-

art herzustammen, in welcher es gleichfalls schikken, so wie im Schwedischen skicka lautet. Es ist allem Ansehen nach das Intensivum und in manchen Fällen das Factitivum von schehen in geschehen, so wie schichten dessen Intensivum in andern Rücksichten ist. Mit der ältesten Bedeutung der heftigen Bewegung sind auch schaukeln, das veraltete schacken, stoßen, Fr. choequer und andere mehr verwandt. Provinzielle Bedeutungen sind auch das Ober- und Niederdeutsche aufschicken, aufputzen, eigentlich in Ordnung stellen, das bei den Jägern übliche beschicken, befruchten, das Oberdeutsche Schick, Anlaß, Gelegenheit, Ursache ꝛc.

Schicklich, Bei- und Nebenwort, was sich schickt in der dritten Bedeutung des Zeitworts, der Sache und ihren Umständen gemäß, wo es vornemlich der vertraulichen Sprechart eigen ist, im Gegensatz des unschicklich, Eine schickliche Antwort geben. Jeder Sinn hat seine eigene schickliche Materie, welche die Nerven in das erforderliche Spiel setzt. Sie hielt es noch nicht für schicklich sich zu erklären. Sich in allen Umständen auf die schicklichste Art zu betragen wissen. Im gemeinen Leben wird geschicklich auch für geschickt gebraucht.

Schicklich, in den schönen Künsten, nennt man in überlegten Handlungen und Werken dasjenige, was zwar nach der Natur der Sache nicht ganz nothwendig, aber doch so natürlich erwartet wird, daß der Mangel desselben, als eine Unvollkommenheit bemerkt werden würde. Es ist zwar nicht nothwendig, jedoch schicklich, daß verschiedene Stände und Alter der Menschen auch eine dazu passende Kleidung oder vielmehr auch in der

Kleidung etwas Unterscheidendes haben; man wird es für unschicklich halten, wenn eine alte Matrone, sich wie ein junges Mädchen, ein alter Mann, wie ein Stutzer, oder ein junger Eroberer auf dem Wege der Liebe kleidet. In dem Werke der Kunst, muß das Schickliche überall mit Sorgfalt und richtiger Beurtheilung gewählt und eben so sorgfältig alles Unschickliche vermieden werden; denn auffer den besonderen Absichten, in denen dergleichen Werke gemacht werden, müssen sie auch überhaupt dienen, unsern Geschmack feiner und richtiger zu bilden. Auch ist ein untadelhaftes Werk, wo aber Dinge die schicklich gewesen wären, weggelassen worden, nie so vollkommen, als dasjenige, wo diese noch vorhanden sind. Ueberdies muß sich noch der Künstler in allem, was er macht, als ein scharfsinniger, sehr unterrichteter Mann zeigen, er muß genau überlegen, nicht nur, ob sich in seinem Werke nichts Unschickliches befindet, sondern auch ob nichts Schickliches darin fehlt. So muß der Baumeister sich nicht bloß vor der Unschicklichkeit in Acht nehmen, an dem Hause eines Privatmannes nichts anzubringen, was sich nur für Palläste schickt, sondern auch überlegen, ob er dem Gebäude, das er entwirft, alles Schickliche wirklich gegeben habe. Denn die Schicklichkeit erheischt es, daß jede Art der Gebäude durch das, was sich vorzüglich dazu schickt, sich von anderen Arten auszeichne. So ist es schicklich, daß an einem Zeughause Kriegstrophäen, an einer Kirche dagegen Verzierungen, welche auf die Religion Bezug haben und fromme Vorstellungen erwecken, angebracht werden. An einem Theater Scenen der komischen und tragischen Muse.

In der Malerei ist das Schickliche besonders wichtig, weil nicht nur in Hinsicht der Grup-

pirung, sondern auch des Kolorits gefehlt werden kann. Es bedeutet daher nicht nur die Zusammenstimmung der Parthien zu einem Ganzen, das nicht lächerlich ist, sondern auch die Klugheit und der Geschmack in der Wahl dieser Parthien, sie mögen nun Beziehungsweise oder absonderlich genommen werden. Das Schickliche bestimmt den Charakter eines jeden Gegenstandes im Gemälde, welcher ihm in Rücksicht auf seine Größe, seine Anordnung, seine Gestalt, seinen Reichthum oder seine Einfalt zukommt. Es lehrt einen König nicht in einer Bauerhütte, noch einen Köhler in einem Pallaste wohnen lassen. Eine Bäuerin nicht in Gold und Seide zu kleiden, den Kopf eines jungen Menschen nicht auf den Körper eines alten Mannes ꝛc. zu setzen; die natürlichen Verhältnisse eines jeden Gegenstandes der Perspektive gemäß beizubehalten; einer jeden Figur den Charakter beizulegen, welcher derselben nach ihren natürlichen Leidenschaften, nach ihrem Alter, ihrem Geschlechte und Stande zukommt. Das Uebliche sowohl in den Gebäuden, Kleidungen und Waffen ꝛc., als auch in der Art zu handeln, zu beobachten, kurz Alles dergestalt anzuordnen, daß das Ganze in vollkommener Harmonie sich befindet, nichts in seinen Zusammensetzungen bringen, als was wahrscheinlich, natürlich und den Regeln des guten Geschmackes gemäß ist.

Ueberhaupt ist die Beobachtung des Schicklichen und Vermeidung alles Unschicklichen, eine Gabe, die nur dem großen Künstler in jeder Art gegeben ist; es gehört dazu Erziehung und Talent. Der Künstler muß, ausser dem nöthigen Kunstgenie, auch den allgemeinen Menschenverstand und die allgemeine Beurtheilungskraft in einem vorzüglichen Grade besitzen.

Was den Dichter anbetrifft, so giebt Horaz demselben viele vortreffliche Regeln zur Vermeidung des Unschicklichen in seiner Ars poetica; es sollte daher in dieser Absicht das tägliche Handbuch jedes jungen Dichters seyn. Die gröſste Sorgfalt erfordert die Behandlung der Sitten im epischen und dramatischen Gedichte, besonders wenn der Dichter fremde Sitten zu schildern hat. Es wird mehr, als glückliche Einbildungskraft erfordert, jeden Menschen so handeln und sprechen zu lassen, wie es sich für seinen Gemüthscharakter, seinen Stand, sein Alter und für die Umstände, darin er sich befindet, schickt; s. auch unter Schauspiel, Th. 140 und 141.

Schicklichkeit, die Eigenschaft, wo eine Sache schicklich, das ist, den Umständen gemäß ist, ein Gegensatz der Unschicklichkeit. In Geschicklichkeit hat es noch eine andere Bedeutung.

Schicksal, ein Wort, von welchem sich weder in den ältern Denkmalen der Deutschen Sprache, noch in den heutigen mit der Deutschen verwandten Sprachen einige Spuren finden. Es ist von dem Zeitworte schicken, in der Bedeutung des Verordens, Veranstaltens, und dem Suffixo sal gebildet und wird in einem doppelten Hauptverstande gebraucht.

1) Von Begebenheiten und Veränderungen eines Dinges, welche nicht in dessen Willkühr stehen, welche ohne dessen Zuthun in einer unbekannten Ursache auſser ihm gegründet sind, wo man es besonders von solchen menschlichen Veränderungen, und selbst von solchen braucht, deren Grund in dem vorherg henden Verhalten des Menschen man nicht einsieht, wenn sie gleich wirklich in demselben gegründet sind. Ein Mensch hat sonderbare Schicksale, wenn er ohne seine unmittelbare Mitwirkung, sonderbaren Veränderungen aus-

gesetzt ist, wo es auch Collectiva von der ganzen Reihe solcher Veränderungen gebraucht wird. Der große Gedanke, Gott regiert und ordnet die allgemeinen und besonderen Schicksale der Menschen — ist göttliche Beruhigung des Herzens in Unfällen und Leiden, Gell. Ihr Schicksal — die ganze Reihe der Veränderungen — ist wunderbar; es ist aus kleinern Schicksalen vieler an einander gekettet, Jacobi. Sich in guten und bösen Schicksalen gleich seyn.

2) Dasjenige Wesen, in welchen diejenigen Veränderungen in der Welt gegründet sind, deren Zusammenhang aus dem vorhergehenden Zustande nicht begreiflich ist. Nach der christlichen Philosophie ist dieses Wesen kein anderes als Gott; allein man braucht das Wort Schicksal nur noch in dem Verstande der ehemaligen heidnischen Philosophen, welche noch ein gewisses unbekanntes Wesen ausser Gott annahmen, von welchem die Veränderungen in der Welt und den menschlichen Begebenheiten abhängen sollten; es sei dieses nun ein Ohngefähr, oder eine unbedingte Nothwendigkeit ꝛc. Der Unglaube macht das blinde Schicksal zu einer gesetzgebenden Person, Gesundheit, Schätze, Ansehen, alles was der Thor anbetet, hat das lachende Schicksal über ihn ausgeschüttet, Dusch. Wo man oft weiter nichts als die Veranstaltung und Verbindung der menschlichen Begebenheiten versteht, so fern sie nicht unmittelbar von ihm selbst herrühren.

Den Begriff eines Schicksals, Fatum, entwickelte der gemeine Verstand sehr früh; daher er auch beim gemeinen nicht durch die Philosophie aufgeklärten Manne unter uns sehr gewöhnlich ist.

Von dem Schicksale, unter dem Namen des Parenn, reden schon Homer und Hesiodus; sie glauben, daß die Götter sich ihm unterwerfen müssen. Es ist nicht gut möglich, einen genaueren und philosophischeren Begriff aus ihnen oder den ältesten Fabeln Griechenlands zu entnehmen; theils, weil wahrscheinlich das Zeitalter selbst keinen hatte, theils auch dessen noch vorhandene Denkmale keine Data dazu enthalten. Genug, sie stellten sich es vor, als Etwas, das seyn mußte, das vorher schon so bestimmt sei, ohne die Gründe dieser Bestimmung und Nothwendigkeit genau zu kennen oder auch nur einmal darnach zu fragen; und auch noch gegenwärtig hegt der gemeine Mann denselben Gedanken ohne sich davon im Geringsten weiter Rechenschaft geben zu können. Man hatte vermuthlich den Begriff von solchen Fällen hergeleitet, worin alle unsere Vorsorge und Vorsicht das Gefürchtete nicht abhalten kann; oder unser Entschluß vom Besten unvermerkt auf das Schlechtere durch gegenwärtigen Sinnenreiz gezogen, oder auch unsere Seele fast wider Willen von eben demselben mehr als der Vernunft gelenkt wird. Mehr weiß auch unter uns der große Haufe vom Fatum oder Schicksal nicht. Da in der ersten Kulturperiode eines jeden Volkes, wo sich der Verstand mehr zu allgemeinen Begriffen erhebt, Religion und Philosophie eins sind, so hatten die Chaldäer, was den Begriff des Schicksals anbetrifft, einen der ansehnlichsten Plätze. Dieses Volk, welches sich mit der Beobachtung der Sterne abgab, nahm diese auch zu Führern und Regierern menschlicher Handlungen und irdischer Begebenheiten an so daß diese aus jenen nicht bloß erkannt und vorhergesagt, sondern auch durch sie bewirkt werden. Wie alt diese Lehre unter dem Volke und wie sie entstanden seyn mag, davon läßt sich auch so we-

nig das Eine, als das Andere glaubwürdig bestimmen. Es scheint fast unbegreiflich, wie Gestirne und menschliche Handlungen haben in ursachliche Verbindung durch Vorstellung treten können; erwägt man aber, daß den Chaldäern die Sterne göttliche, die Unterwelt regierende Wesen waren, daß wirklich unter ihnen einige merklichen Einfluß haben; daß endlich, wie jedes Volk, daß zum Gegenstande seiner Divinationen macht, womit es vorzüglich bekannt ist, und was ihm am meisten mit der Gottheit scheint in Verbindung zu stehen; so sind die Chaldäer durch Sternkunde auf Sterndeutung und von da auf die Einbildung eines wirksamen Einflusses derselben auf unsere Handlungen gekommen, und so läßt sich die Verbindung begreifen. In späteren Zeiten hat man diesen Begriff vom Schicksale das Chaldäische Fatum genannt. Auch von den Celten berichtet die Geschichte, daß sie ein Schicksal anerkannt haben; jedoch nicht so, wie sie sich dieses vorstellten, ob als Folge einer Alles anordnenden Gottheit, oder gewisser von derselben in der Natur der Dinge unabhängig liegender Gründe; wahrscheinlich ist wohl das Letztere, weil in so frühen Zeiten der Gedanke von einem allgemeinen Weltplane nicht fallen kann, und der Barbar mehr seine Gottheiten nach abgerissenen Einfällen, als zusammenhängenden, lange vorher festgesetzten, Planen handeln läßt.

Aus der Fabel, oder vielmehr aus der Philosophie des gemeinen Lebens empfingen Griechenlands erste Philosophen den Begriff vom Fatum, und gebrauchten ihn zu Untersuchungen der höhern Vernunft. Thales und Pythagoras, beide gaben ihm eine vernünftigere Gestalt und bestimmtere Grenzen. Thales nahm in den Weltereignissen eine Nothwendigkeit an und leitete diese

von einem unmittelbaren Entschlusse der Gottheit ab; so sagen es spätere Nachrichten aus, welche man in Ermangelung älterer und bei gänzlicher Abwesenheit eines ihnen widersprechenden Umstandes, trauen muß und darf. Unter Nothwendigkeit dachte Thales höchst glaublich nicht die geometrische, welche bei noch geringer Aufklärung in der Geometrie und dem Mangel an apodiktischen Schlüssen, schwerlich bekannt seyn konnte, sondern was das gemeine Leben Nothwendigkeit nennt, das ist, was durch menschliche Kräfte sich nicht ändern läßt, obgleich an sich das Gegentheil davon erfolgen könnte. Diese Nothwendigkeit leitete er vom unwandelbaren Willen der Gottheit ab, wodurch zwar dem Schicksale der Begriff einer zusammenhängenden, fast bestimmten Reihe von Ereignissen zugefügt, welcher bisher das gemeine Leben noch nicht gekannt hatte; allein zugleich das Fatum, bloß vom göttlichen Willen abhängig gemacht und der Begebenheiten Folge auseinander dem Auge entzogen wurde. Die Folge aus einander kennt man durch alle Begebenheiten hin, wahrscheinlich noch nicht, weil weder Erfahrung, noch Vernunftübung den Satz vom zureichenden Grunde oder das Gefühl eines überall anzunehmenden Grundes einleuchtend und hervorstehend genug gemacht hatte. Dadurch ward also der Begriff wieder verschlimmert; die Ungewißheit, ob dieser göttliche Wille bei der ersten Weltentstehung schon auf alle Zukunft sich erstreckt und Alles festgesetzt habe; ob auch die Substanzen der Welt Einfluß dabei haben? ꝛc. nicht gerechnet. Auf dieses Alles konnte Thales noch nicht Rücksicht nehmen, weil die Begriffe, worauf sich diese Fragen gründen, noch nicht genug entwickelt waren. Etwa um die selbe Zeit, philosophirte über das Fatum auch Pythagoras, was dieser selbst davon lehrte,

läßt sich schwer sagen; auch weiß man nicht einmal, was die Schule lehrte, indem uns die Zeit hierüber nichts aufbehalten hat; nur weiß man, was ein Ungenannter, der in späteren Zeiten für einen Pythagoräer galt, dessen Zeitalter unbekannt ist, und der noch überdies von Vielen unter die Schriftstellern gezählt wird, welche Habsucht oder Systemliebe unterschoben, davon hielt, daß nämlich in der obern Weltregion, über dem Monde, und unter dem göttlichen Wesen, das ist, der Gestirne und Bäume, Alles regelmäßig und ordentlich vom göttlichen Willen abhänge, und dadurch bewirkt werde, daß in der sublunarischen gröberen Materie dieser Einfluß wegfalle, und daher Einiges hier vom Glücke, anderes von unserer Freiheit, noch Anderes von der Versehung oder dem Schicksale abhänge. Vom Letzteren, nämlich was mit anderen vorhergehenden oder folgenden Ereignissen in Verbindung steht, war dies nicht vom Zufall oder Glücke. Es liegt jedoch hierin ein Vorzug, vor Thales Lehre, jene bestimmt nicht, ob alle und jede Weltbegebenheiten vom Fatum entspringen; diese setzt es genauer fest und hält sich dabei in Erklärung verwandter Ausdrücke näher an die Philosophie und Beobachtungen des gemeinen Lebens; jene setzt nichts von Folge der Begebenheiten auseinander; hier erscheint schon einige Ahnung davon, und eben daher soll dieser Pythogoräer verdächtig seyn, ohne einmal der großen Aehnlichkeit mit spätern neu platonischen Theorien zu gedenken. Nicht besser philosophirte nach beiden Heraklit. Auch er leitete alle Weltereignisse aus der Thätigkeit des Feuers, das ist, der Weltsele oder Gottheit ab und nennt das Fatum Nothwendigkeit, ohne zu bestimmen, ob die Begebenheiten auseinander folgen, sich in einander gründen, und welche Nothwendigkeit hier

verstanden werden soll. Dieselbe Grundidee behielt auch Democrit bei, nur mit einigen durch sein System nothwendig gewordenen Veränderungen. Ihm ist Athembewegung, oder deren Herabfallen in nicht allemal gerader Linie Ursache der Weltentstehung und sie daher auch Fatum und Nothwendigkeit. So viel ergiebt sich aus dieser ältesten Theorie, daß der Verstand bei seinem ersten Ausbruche im Nachdenken über abstracte und metaphysische Gegenstände, eben das Wesen, von welchem die gegenwärtige Welteinrichtung entspringt, auch für die Quelle aller noch bis jetzt sich darin ereignenden Begebenheiten genommen hat; so daß diese aus dessen, es sei nun freier Entschliessung oder verstandloser Wirkungsart herkomme. Dunkle Ahnung von einem Zusammenhange der Veränderungen hatte er schon, welche vermuthlich zuerst aus der Vorstellung einer Regierung und eines Regierers hergenommen war; beim Democrit aber das Gefühl von einem in einander gegründet seyn, weil dieser keine verständige Ursache der Welt anerkannte. Plato dachte im Grunde nicht viel besser, nur daß er unsere Willensfreiheit schon mit dem Fatum zu vereinbaren bemühet war. Er sagte: Gott habe den Selen gewisse Regeln vorgeschrieben, nach welchen sie sich richten sollten; auch habe er überhaupt bei Einrichtung der Welt den Begebenheiten einen bestimmten Gang festgesetzt; jedoch können unsere Selen hiervon, vermöge ihrer Freiheit, abweichen. In so fern anders, das oben erwähnte Pythagorische Fragment ächt ist, muß man ihm die Ehre zuschreiben, zuerst den Streit zwischen dem Schicksale und unserer Willensfreiheit gefühlt zu haben; wodurch in der Folge den erheblichsten und schwersten Untersuchungen die Thür aufgethan wurde. Mehr aber, als gefühlt, hat er ihn nicht, weil die Art der Beilegung noch

nicht vom tiefen Eindringen zeigt; denn wie kann die Ordnung der Begebenheiten fest und unveränderlich seyn, wenn eine so zahlreiche Klasse von Wesen, als die Menschen, nicht daran gebunden sind? Wie kann überhaupt auf unserem Erdballe, so weit sich der menschliche Wirkungskreis erstreckt, etwas festgesetzt seyn, wenn diese, vermöge ihrer Freiheit, was ihnen gefällt, thun? Auch Plato bestimmt noch nicht, ob die Begebenheiten aus einander oder nur nach einander, aber durch den Willen des höchsten Wesens in gewisser Ordnung erfolgen sollen. Das größte Verdienst haben hier unstreitig die Stoiker; denn selbst Aristoteles ließ sich nicht weitläuftig auf diese Untersuchung ein, und andere der vorhergehenden Sekten bekümmerten sich darum gleichfalls nicht. Sie erkannten aber zuerst deutlich den Theil vom Satze des zureichenden Grundes, oder, wenn man lieber will, die Folge aus ihm, welche besagt, daß ohne Ursache nichts geschieht, welches aber bei den Alten, die durch eigene Namen Ursache und Grund noch nicht unterschieden, oft auch so viel heißt, ohne Grund geschieht nichts. Hieraus folgerten sie nun, daß alle Begebenheiten der Welt als Ursachen und Wirkungen verknüpft sind, und als solche sich einander bestimmen. Woraus denn ein allgemeiner Zusammenhang aller Weltveränderungen, eine Kette von Begebenheiten durch einander bestimmt und unauflöslich aneinanderhängend entspringt. In dieser Reihe ist jedes Glied durch das nächst vorhergehende bestimmt, mithin dessen Ersatz nothwendig. Alles ist daher dem Schicksale unterworfen, selbst das höchste Wesen, Gott, kann nur ihm folgen. Sie nahmen nämlich gewisse ewige Grundkörper an, in denen schon von jeher die Gesetze ihrer weiteren Entwickelung und Ausbildung liegen, die sich

sämmtlich zur künftigen Welt verhalten, wie das Ey zum Vogel, der Same zum Baum ꝛc. Folglich konnten sie, das Gesetz ursachlicher Verbindung hinzu genommen, nicht umhin, eine von der Gottheit unabhängige, die Gottheit selbst mit in sich schließende Reihe, unabänderliche Begebenheiten anzunehmen. Hier ist also der Begriff vom Schicksale zuerst auf dem rechten Grunde der ursachlichen Verbindung gebauet; hier zuerst die Folge der Begebenheiten auseinander, und ihr Zusammenhang miteinander deutlich gezeigt, wovon die vorigen Systeme entweder nichts, oder doch nur sehr wenig wußten; auf der andern Seite sind aber auch hieraus die Ungereimtheiten von einer dem Schicksale unterworfenen Gottheit erwachsen. Von welcher Art die Begebenheiten Nothwendigkeit sei, bestimmten jedoch auch die Stoiker noch nicht, weil der Verstand sie noch nicht deutlich genug verschieden gefühlt, viel weniger noch gedacht hatte. Willensfreiheit mußten auf der andern Seite die Stoiker, als strenge Sittenlehrer, beibehalten, und dies um so mehr, da, wenn nichts in unserer Macht steht, die Grundsäule ihrer ganzen Sittenlehre, der Unterschied zwischen dem moralisch-guten und gleichgültigen nach ihren Begriffen wegfällt; weshalb sie denn auch allen Scharfsinn anstrengten, Schicksal und Freiheit zu vereinbaren. Da sie aber die verschiedenen Arten von Nothwendigkeit nicht unterschieden, auch zwischen Grund und Ursache keine Verschiedenheit kannten, mithin die Frage: in wie fern unsere Handlungen eine Ursache in den uns eingebenden Dingen, und einen Grund in der eigenen innern Selenthätigkeit habe, nicht entschieden, so konnte ihr Bemühen nicht anders, als vergeblich seyn. Und daher kommt es, daß sie hier bald dem Fatum, bald aber der Freiheit et-

was Vorhergegebenes wieder nehmen, und sich in immer tiefere Irrgänge verlieren, je weiter sie den Streit fortführen; auch sind sie in Ansehung der Gottheit mit sich selbst in Zwist, im Gefühl der Erniedrigung derselben durch völlige Unterwerfung unter das Schicksal, schreiben sie ihr zuweilen auch Anordnung der Weltbegebenheit zu; in Rücksicht aber auf ihre allgemeinen Physiologielehren binden sie dieselbe wieder ganz an den Wagen des Schicksals. So blieben die Sachen der Griechen, einige wenige, in den letztern Zeiten darüber geführte, Streitigkeiten, wodurch im Ganzen wenig gewonnen wurde, nicht zu gedenken. Als mit den Ländern der Griechen, auch die Araber ihre Philosophie sich zueigneten, ward vom Schicksal jene neue Meinung bekannt, nämlich diejenige, daß auf Erden, auch in der ganzen Schöpfung alles Handeln, alle Thätigkeit von Gott kommt, mithin auch alle Begebenheiten Gottes unmittelbare Wirkungen sind; woraus folgt, daß nichts, als nach und durch Gottes Willen geschieht, daß die Begebenheiten selbst in einander keinen Grund haben, sondern bloß von dem willkürlichen Entschlusse des höchsten Wesens abhangen. Diese Lehre von einem Blinden, durchaus auf nichts in der Natur der Dinge gegründeten Schicksale, nennt man daher auch das Türkische Schicksal, weil auch der gemeine Mann bei den Türken, überhaupt Mahomedanern, gleiches Glaubens seyn soll. Vernünftigere unter den Arabern, und diejenigen, welche Aristoteles nebst den neuern Platonikern zu Führern erwählt hatten, hingen diesem Glauben nicht an. Dieses ist nun wohl keine Verbesserung, eher Verschlimmerung des schon ziemlich aufgeklärten Begriffes, welcher kein Vernünftiger seinen Beifall geben kann. Von dieser Zeit an, ist durch

das ganze Reich der Scholastiker bis auf die Wiederauflebung der Philosophie in dieser Materie nichts Erhebliches vorgekommen. Der Scholastiker betrachtete Alles mehr in Rücksicht auf Theologie, wozu noch kam, daß Aristoteles und die Platoniker sämmtlich hierüber wenig sagten, mithin ihren Bewundrern zu weiterem Nachdenken nicht Stoff darreichten. Hierüber stellten nun Scholastiker Untersuchungen an, wie menschliche Willenfreiheit mit göttlichem Vorherwissen und göttlicher Vorsehung vereinbar seyn? ob es aber ein Schicksal gäbe, und wie sich dasselbe zu unseren Handlungen verhalte, ward wenig gefragt. Jedoch hat in der letzten Periode Buridan einige scharfe Unterschiede gemacht, und neue Fragen aufgeworfen, wodurch einige Punkte mehr erhellt, das Ganze aber wenig gebessert wurde, weil ein Ganzes methodisch zu übersehen oder zu behandeln, damals wenig Sitte war, wozu kommentiren und disputiren, beides nicht erfordert wurde. Was Pomponatius und einige Andere etwa hierüber sagten, machte zwar Eindruck, erhielt aber wahrscheinlich nicht viel Neues. Jetzt sind Bücher dieser Art selten, daher verdient, sie nicht gelesen zu haben, um so weniger Tadel. Thomas Hobbe erneuerte zuerst wieder den alten Streit, nicht dadurch, daß er etwas ganz Neues beigebracht hatte, sondern dadurch, daß er das von Diodorus Cronus schon Gelehrte, damals aber wieder Vergessene, wieder hervorsuchte, und durch zu paradoxen Anstrich Unwillen und damit auch zugleich Gegner erregte. Er lehrte nämlich, unmöglich sei, zu dessen Existenz nie hinlängliche Kraft sich verfinden wird, und in dem Augenblicke die Kraft hinlänglich werde, gehe sie auch in Hervorbringung der Wirkung über, daraus folgt, daß nur möglich ist, was wirklich wer-

den wird, was nicht wirklich werden wird, unmöglich; das ist Alles künftige nothwendig, denn ihm ist unmöglich nicht hervorgebracht zu werden. Alles sich also Ereignende, entspringt aus nothwendigen Ursachen, zufällig ist nichts; Freiheit ist gleichfalls nichts, denselben Grundsatz hatte auch unter den Megarikern Diodor; was mit zur Existenz kommen wird, nännte er unmöglich, folgerte auch daraus, daß alles Künftige Nothwendigkeit habe. Ob Hobbes dies von ihm entlehnt, oder durch eigenes Nachdenken darauf geführt worden, läßt sich schwer bestimmen; so viel läßt sich indessen leicht herausziehen, daß hier die Paradoxie nur in den Worten liegt, indem die Vordersätze nichts mehr zur Folgerung haben, als eine, auch von den Deterministen und dem vernünftigeren Theile der Philosophen zugestandene bedingte Nothwendigkeit, womit innere Zufälligkeit sehr wohl besteht; wenn man nämlich nur möglich hält, was einmal existiren wird. Denkt man nur die äussere Möglichkeit, und zwar in ihrer ganzen Vollständigkeit, so setzt diese allemal Kräfte und zum Wirken fertige Ursachen voraus; sie hat mithin hypothetische Nothwendigkeit zur Folge, der Streit kommt also zuletzt auf die Bedeutung des Wortes möglich heraus, und hiervon die innere Möglichkeit, das ist, Abwesenheit des inneren Widerspruches ausschließen wollen, heißt entweder sehr eigenmächtig verfahren, oder die Sache in leeren Wortstreit verwandeln. Einige Zeitgenossen lehnten sich stark gegen diese Behauptung auf, es wurden einige Schriften gewechselt, aber dennoch die Untersuchungen nicht bis auf den ersten Grund getrieben, weil dergleichen Streitigkeiten mehr auf Rechthaberei, als gründliche Erforschung der Wahrheit abzielen. Wegen des Grundsatzes vom Zusammenhange der Ursachen und Wirkungen, lehrt auch Spinoza aller Ereignisse Nothwendig-

keit und erklärt die Freiheit für leere Einbildung. So stand es mit dem Schicksale, als Leibnitz erschien. Man sah ein, daß das aus dem Grundsatze vom Zusammenhange der Ursachen folgende Fatum, und die auf deutliches Gefühl und unsere ganze sittliche Natur gebaucte Freiheit sich aufheben würde, und daher gab man gewöhnlich eine von beiden Lehren auf, um die andere desto sicherer behalten zu können; dennoch wurde man in deren ruhigem Besitze alle Augenblicke durch die Andern gestört. Beide stützen sich auf natürliche Prinzipien des Denkens; keine konnte man daher, ohne sich innere Gewalt anzuthun, verwerfen. Gerade zu dieser Zeit hatte Bayle die Waffen gegen die Vertheidiger der Freiheit geschärft. Leibnitz hierdurch aufgefordert, und zu sehr abstract denkend, um den Satz vom zureichenden Grunde fahren zu lassen, aber auf der anderen Seite sich wieder zu sehr frei fühlend, um sich zur Maschine zu machen, bemühete sich den Streit beizulegen. Seine Lehre war: Die Welt ist von der höchsten Weisheit absichtlich so geordnet, die Naturen und Kraft der Substanzen so bestimmt worden, als wir sie sehen. Vermöge des Grundsatzes von den Ursachen und des jedesmal völlig bestimmten Zustandes aller Substanzen in der Welt, können auch jede Ereignisse nicht anders erfolgen, wie sie sich zeigen, keine Begebenheit kann ausbleiben oder anders, als sie geschieht, sich ereignen. Dies ist Nothwendigkeit, aber keine absolute geometrische, sondern bedingte; denn wären die Substanzen anders oder in anderer Lage, so würden auch die Ereignisse anders seyn; daß aber die Substanzen jetzt in solcher Lage sind, hängt nicht von ihrem Wesen, sondern von der welterschaffenden Gottheit ab; wenn daher nach der jetzigen Welteinrichtung sich nichts anders ereignen kann, so ist

solches doch an sich möglich, weil Gott durch bloße Macht eine andere hervorbringen konnte. Diese Nothwendigkeit ist daher von der geometrischen wesentlich verschieden, welche keine Art auch nur von denkbarer Abänderung zuläßt; sie widerspricht nicht dem Zufalle, weil sie Möglichkeit des Gegentheils zuläßt. Was nun unser Wollen besonders anlangt, so ist die Zufälligkeit da noch größer; denn Bewegungsgründe zwingen nicht, reizen, überreden nur; mithin werden durch des Schicksals Einfluß unsere Entschließungen zwar bestimmt, aber uns doch nicht abgezwungen. Wir behalten das Vermögen zu wählen, selbst uns zu entschließen, und was bedürfen wir mehr zur Freiheit? Dieses ist es nun, was man das vernunftmäßige Schicksal dem Stoischen und Türkischen entgegensetzen nennt. Sein Unterschied vom Stoischen besteht darin, daß es den Ausdruck Nothwendigkeit näher bestimmt und zeigt nicht in aller Bedeutung sei Nothwendigkeit und Zufall unvereinbare Dinge; ferner darin, daß in den Weltbegebenheiten Zufälligkeit durch willkührliche Welteinrichtung eines höchsten Wesens erhalten wird, die der Stoiker mit seiner mechanischen und samenartigen Entwickelung der Grundsubstanzen durchaus nicht vereinbaren kann. Wer überhaupt nicht ein höchstes freies Wesen zum Weltbau annimmt und dabei den Grundsatz von den Ursachen behauptet, kann die Zufälligkeit in den Begebenheiten nicht beibehalten. Ein Stein des Anstoßes wäre nun hierdurch gehoben; was aber den andern anbetrifft, so wird darüber noch gestritten. Es scheint nämlich zur Willensfreiheit nicht genug zu seyen, die Bewegungsgründe neigen, aber zwingen nicht. Jede künftige Entschließung ist einmal schon vorher durch die Dinge gegenwärtiger Lage

bestimmt; der Wille kann daher gegen die dargebotenen Bewegungsgründe nicht handeln; er wird durch den allgemeinen Sturm mit fortgerissen; dies würde heißen, er hat keine Freiheit. Dieses nun in's Klare zu bringen, ist noch gegenwärtig der Philosophen bemühen. Was nun die neueren und neuesten Philosophen, von Kant bis auf Fichte, Oken Steffens, Schelling, Creuzer, Hegel ꝛc. über das Schicksal bestimmt haben, wird unter Verhängniß und Vorsehung, in V vorkommen.

Deutsche Encyklopädie 9r Bd., S. 557. u. f.

Auch die Tragödiendichter haben in neuerer und neuester Zeit das Schicksal zum Gegenstande ihrer Muse gemacht, und Schicksalstragödien geschrieben, diese Tragödienart wird der Leidenschaftstragödie entgegengesetzt. Eberhard, in seinem Handbuche der Aestetik*), will jene, als die höhere Gattung, Tragödie, und diese Trauerspiel genannt wissen. Diesem nach wäre die Leidenschaftstragödie ein Drama, welches die tragische Wirkung auf das Gemüth bloß durch Darstellung des Getriebes menschlicher Leidenschaften hervorbringt, welche sich im Gebiete der moralischen Freiheit bewegen; die Schicksalstragödie dahingegen ein solches, welches zum Behufe dieser Wirkung die Idee eines Verhängnisses, einer übersinnlichen, von dem Willen der Menschen unabhängigen Nothwendigkeit ins Spiel zieht, und beide, übersinnliche Nothwendigkeit und moralische Freiheit, in ihrem wechselnden oder gleichzeitigen Einflusse auf die menschliche Handlungen darstellt. Man hat in neuerer Zeit bezweifelt, daß auf dem erst genannten Wege nicht tragische Totalwirkung hervorgebracht werden könne. Der Artikel Schicksalstragödie aus der Real-Encyklopädie,

*) 4r Bd., S. 199. u. f.

8r Bd., S. 715., woraus ich das Vorangehende schon genommen, giebt eine so klare Ansicht von dieser Gattung der Tragödien; erläutert sie so faßlich im Umfange des Wortes Schicksal, daß ich das Folgende hier folgen lasse.

Es läßt sich auf keinen Fall bezweifeln, daß es sehr schwer ist, indem dabei in der Darstellung menschlicher Handlungen getrennt werden müßte, was in der Erfahrung vereiniget ist: Bestimmung durch den menschlichen Willen und Einwirkung von außen, hat es nun des unberechenbaren Zufalls oder einer Nothwendigkeit, deren Grund wir in einer undurchschauten, übersinnlichen Weltordnung suchen. Wie frei auch immer, selbst im leidenschaftlichen Zustande, unsere Willenskraft seyn mag; der Erfolg ihrer Thätigkeit wird immer von Dingen abhängen, die außer dem Brauche ihrer Freiheit liegen und die Erscheinung dieses Erfolges wird theils auf die eine, theils auf die andere Ursache hinweisen. Nun ist aber die Idee eines Zufalls, welcher blind den Erfolg unserer Willensthätigkeit mit bestimmt, vielmehr niederschlagend, als erhebend; sie thut dem Begriffe der moralischen Welt und der Menschenwürde Abbruch; sie verletzt den Stolz des Geistes, der, wo er einmal sich für abhängig erklären muß, lieber von einem höheren Geiste, als von einem geistlosen Stoffe abhängig seyn mag. Daher das Streben der Dichter, die unabläugbare Einwirkung von außen einer geisterfüllten, übersinnlichen Welt, einem Verhängniß oder Schicksal zuzuschreiben, welches höhere Wesen lenken. Sobald aber der Dichter einmal diese Idee in das Spiel seiner Einbildungskraft gezogen hat, muß er, eben weil er Dichter ist, ihre Gestaltung für die Intuition geben; er muß ihr Eigenschaften beilegen, welche aus ihr Wesen, wie er es dachte — und er muß es grö-

ßer, würdiger, erhabener denken, als den Menschen, weil er den Menschen von ihm abhängig darstellen will — wo nicht erkennen, doch ahnden lassen. Auf dieser Gestaltung beruht nun die Natur und der Werth der Schicksalstragödie. Stellt er das Verhängniß, als ein nach blinder Willkühr ringendes Fatum dar, mit andern Worten schreibt er ihm ein Analogon menschlichen Willens ohne Analogon menschlicher Vernunft zu, so vernichtet er den Zweck seiner Gestaltung, und giebt statt eines in dem Weltstoffe sich regenden Zufalls ein Etwas über demselben, welches zum Behuf der tragischen Erhebung des Gemüthes nicht besser taugt, als eben die Idee des Zufalls, die er verbannen wollte; ja er giebt sogar etwas noch Schlimmeres, weil mit dem Gedanken eines Willens, auch die Macht dieses unerkannten Wesens steigt, und die Vorstellung einer solchen Ohnmacht übersinnlicher Willkühr von der Phantasie leicht so gigantisch gestaltet werden kann, daß daneben der auf moralischer Freiheit ruhende Begriff einer menschlichen Handlung gänzlich verschwinden muß. Die Phantasie des Schicksalstragödiendichters muß daher dem unbekannten Wesen, Verhängniß genannt, neben dem Analogon des menschlichen Willens, auch ein Analogon, der menschlichen Vernunft leihen; er muß es einwirken lassen nach einer, nur dem Ahnungsvermögen erreichbaren, Autonomie einer möglichen höheren Vernunft, die auch da, wo sie von der Sittengesetzgebung unserer Vernunft abzuweichen scheint, ihr doch in so fern nicht widerstreitet, als wir uns bekennen müssen, daß unsere moralische Autonomie von dem Raume bedingt wird, den wir von der moralischen Welt übersehen; und daß mithin für ein Vernunftswesen, welches davon mehr überschaute, eine andere

höhere Vernunftsgesetzgebung, eine andere, nach dem Maaßstabe einer umfassenderen, erhabeneren Zweckmäßigkeit messende Gerechtigkeit möglich ist. Denn wollt' er uns in ihm nichts Höheres ahnen lassen, als was im Gebiete der moralischen Gesetzgebung unsere eigene Vernunft leistet, so würde er wiederum dem Zweck seines Phantasienspiels entgegen handeln; er würde den Menschen in der Abhängigkeit von einem Wesen darstellen, welches, von der Seite seiner Verwandschaft mit dem Menschen, das heißt, als Vernunftwesen betrachtet, eben nicht mehr, als er selbst, und ihm nur an Mitteln zur Willensvollziehung, nicht an Einsichten bei der Willensbestimmung überlegen wäre. Diese Umstände übersehen diejenigen beschränkten, undichterischen Köpfe, welche über heidnischen Fatalismus schreien, wenn sie in der Schicksalstragödie das Verhängniß so zur Anschauung gebracht sehen, daß es das Maaß ihrer Verstandsbegriffe von Gut und Bös, von Grausamkeit und Gerechtigkeit, von gewaltthätiger Willkühr und moralischer Zweckmäßigkeit überragt. Auf der andern Seite gehen vielleicht manche Dichter irre in der Wahl der Mittel, der Phantasie das Verhängniß in der Eigenschaft eines höheren Vernunftwesens anschaulich zu machen, und es als mithandelnd darzustellen. Sie unterscheiden nicht scharf genug, was von der übersinnlichen Welt dem lieblichen oder geistigen Auge des Zuschauers sichtbar, was ihm zum Bilde in der Denkform des Raumes werden darf, und was ihm dagegen unsichtbar und gestaltlos bleiben muß, um desto lebhafter das Ahnungsvermögen anzuregen, und durch dasselbe das Gemüth in seiner tiefsten Tiefe zu bewegen. Dadurch gaben sie den Schwachköpfen Gelegenheit, gegen die Poesie, unter dem Paniere

eines sogenannten gesunden Menschenverstandes zu Felde zu ziehen, welcher eigentlich an einem organischen Fehler unheilbar krank ist, und sich bloß darum gesund wähnt, weil ihm rüstige, gesunde Finger zu Gebote stehen. Der Hauptirrthum, worauf ihre Raisonnements beruhen, ist der Trugschluß, daß überall im Drama, wo ein Fluch, eine Voraussagung, ein Traum oder eine Ahnung in Erfüllung geht, auch eine unausweichliche höhere Vorherbestimmung der menschlichen Handlungen anzunehmen sei. Von dieser fordern sie nun, daß sie nach menschlichen Begriffen gerecht sei und gerathen so auf Ungereimtheiten, welche den Begriff der Schicksalstragödie aufheben würden."

Was die Kunst anbetrifft, künftige Schicksale zu erforschen, so erschien zu Basel, im Jahre 1791., unter dem Titel: „Mystisch kabalistisches Orakel, das ist, die seltene Kunst, künftige Schicksale und Begebenheiten zu erforschen," eine kleine 2 Bogen starke Schrift. Der Text heißt also: Diejenige Person, welche ihr künftiges Schicksal nach gegenwärtiger Methode erforschen will, muß dasjenige, was sie zu erfahren wünscht, in eine ordentliche Frage, nach folgender Art einkleiden, nämlich: Werde ich N. dies oder jenes erhalten, oder in dem Vorhaben N. glücklich seyn oder nicht? Wenn nun die Frage auf diese Art niedergeschrieben ist, so wird die Anzahl der in der Frage enthaltenen Wörter in Zahlen ausgesetzt. Man zählt die Sylben jedes Wortes und die Anzahl der Sylben von jedem Worte setzt man der vorigen Zahl jederzeit zu Rechten, bis man die ganze Frage durchgegangen ist. Man addirt nun von der Rechten zur linken immer zwei Zahlen zusammen und setzt die Summe unterhalb zwischen

die addirten Zahlen, so daß die letztern und ihre Summe ein Dreieck bilden. Gesetzt nun, die addirende Zahl übersteige die Zahl Neun, so wird davon Neun abgezogen und bloß der Ueberschuß in die Stelle gesetzt. Es geschieht auch, daß die Zahl Neun am Ende zweimal abgezogen werden muß, und dann wird auch nur der letzte Rest angesetzt. Auf diese Weise fährt man nun fort und bildet eine Reihe nach der andern, bis am Ende nur eine Zahl bleibt und also alle Zahlen zusammengenommen ein Dreieck ausmachen. Indessen bemerkt man sich die letzterschienene Zahl besonders, ferner die gleich darauf folgende in der schiefen Reihe hinauf rechter Hand, dann die ihr gegenüberstehende in der schiefen Reihe links. Ferner die folgende oder dritte in der schiefen Reihe hinauf rechts, und abermals die ihr gegenüberstehende in der schiefen Reihe links. Hat man nun durch diese Rechnung fünf Zahlen gefunden, so schlägt man die erste Tafel auf und zählt unten von der Rechten gegen die linke zehn Felder durch, jedoch so, daß man das erste Mal von der im Dreiecke zuerst gefundenen Zahl zu zählen anfängt, mithin werden nur so viele Felder gezählt, als zu der gefundenen Zahl nöthig sind, um zehn vollzählig zu machen. Zum Beispiel die gefundene Zahl sei sechs gewesen, so sieht man die Zahl Sechs so an, als wenn es bereits durchgezählte Felder wären, Sieben, Achte, Neun, Zehn. Die in diesem vierten Felde befindliche Zahl schreibt man sich hin, fährt hierauf bei dem folgenden Felde fort, und so zählt man volle zehn Felder durch. Die im zehnten Felde befindliche Zahl schreibt man der vorigen Zahl zur Rechten, jedoch abgesondert, und so verfolgt man das Zählen und das jedesmalige Ansetzen der gefundenen Zahl so

lange zu der vorigen, bis man in dem zehnten Felde eine Null antrifft, bei welcher man aufhört. Man schreitet nunmehr zur zweiten Tafel und fängt mit der zweiten im Dreieck gefundenen Zahl eben so zu zählen an, wie in der ersten Tafel. Man schreibt immer die Zahl des zehnten Feldes zu jener der ersten Tafel und man endiget das Zählen wieder bei einer vorgefundenen Null. Dieses gilt nun überhaupt für die noch übrigen drei Tafeln, indem man mit der dritten, im Dreiecke gefundenen Zahl in die dritte, mit der vierten in die vierte und mit der fünften in die fünfte Tafel hinübergeht. Das beigefügte Alphabet mit Zahlen dienet dazu, um die vorgemerkte Zahlen in Buchstaben zu verwandeln. Durch diese Reduktion wird sich dann auf jede gemachte Frage, von welcher Art sie immer seyn mag, eine passende Antwort darbieten. Einige Beispiele werden die gegebenen Formeln anschaulicher machen. Der Sultan Selim der Dritte war bei dem Antritt seiner Regierung neugierig vorher zu wissen, ob die Türkischen Waffen gegen seine Feinde siegreich seyn würden, oder nicht. Auf seinen Befehl erschienen die geprüftesten Wahrsager seines Reiches, und Selim legte ihnen folgende Frage zur Beantwortung vor: Werde ich, Selim, Beherrscher der Gläubigen, in dem Kriege gegen meine Feinde glücklich seyn oder nicht? Aus dieser Frage entstand folgendes Zahlendreieck:

16 2 1 2 3 1 3 1 1 2 2 2 2 2 1 2 1
9 3 3 5 4 4 4 2 3 4 4 4 4 3 3 3
3 6 8 9 8 8 6 5 7 8 8 8 7 6 6
9 5 8 8 7 5 2 3 6 7 7 6 4 3
5 4 7 6 3 7 5 9 4 5 4 1 7
9 2 4 9 1 3 5 4 9 9 5 8
2 6 4 1 4 8 9 5 9 5 4
8 1 5 5 3 8 4 4 5 0
9 6 1 8 2 3 8 9 5
6 7 9 1 5 2 8 5
4 7 1 6 7 1 4
2 8 7 4 8 5
1 6 2 3 4
7 8 5 7
(6)4(3)
(1)(7)
(8)
)(

Die eingeschloßnen Zahlen 8 7 1 3 6 sind also diejenigen, mit denen man in die Tafeln geht, nämlich mit 8 in die erste, mit 7 in die zweite, mit 1 in die dritte, mit 3 in die vierte und mit 6 in die fünfte Tafel.

Wenn nun nach der vorgeschriebenen Art verfahren wird, so erscheinen folgende Zahlen:

5, 9, 13, 13, 1, 8, 5, 17, 12, 5,
13, 18, 3, 8, 5, 13, 6, 17, 5, 20,
13, 4, 21, 5, 17, 5, 9, 19, 5, 11,
19, 4, 5, 9, 13, 2, 5, 7, 5, 8, 17,
5, 13, 4, 9, 17, 25, 20, 12, 7, 20,
19, 5, 13.

Diese, vermittelst der Alphabetenauflösung in Buchstaben umgewandelte Zahlen geben folgende Antwort:

Ein naher Menschenfreund vereitelt dein Begehren dir zum Guten.

Selim verachtete diese Antwort, weil sein kriegerischer Geist zu wenig Nahrung darin fand. Nach einigen verlornen Gefechten ließ er abermals Wahrsager vor sich kommen, und diese legte er folgende Frage vor;

Werde ich, Beherrscher der Gläubigen, noch nicht siegen?

Die Antwort darauf fiel also aus:

Ein großer Regent macht zu Wasser, was du wünschest, zu deinem Untergange.

Der berüchtigte Advokat und Anführer der Belgischen Rebellen, Heinrich van der Not, ermangelte nicht, beim Antritt seiner Regierung zu kabaliren; seine Frage an die Wahrsager war:

Werde ich Heinrich van der Not, triumphiren oder nicht?

Er erhielt darauf zur Antwort:

Ein großer Regent macht zu Wasser dein Anliegen, dir zum Besten.

Das Alphabet.

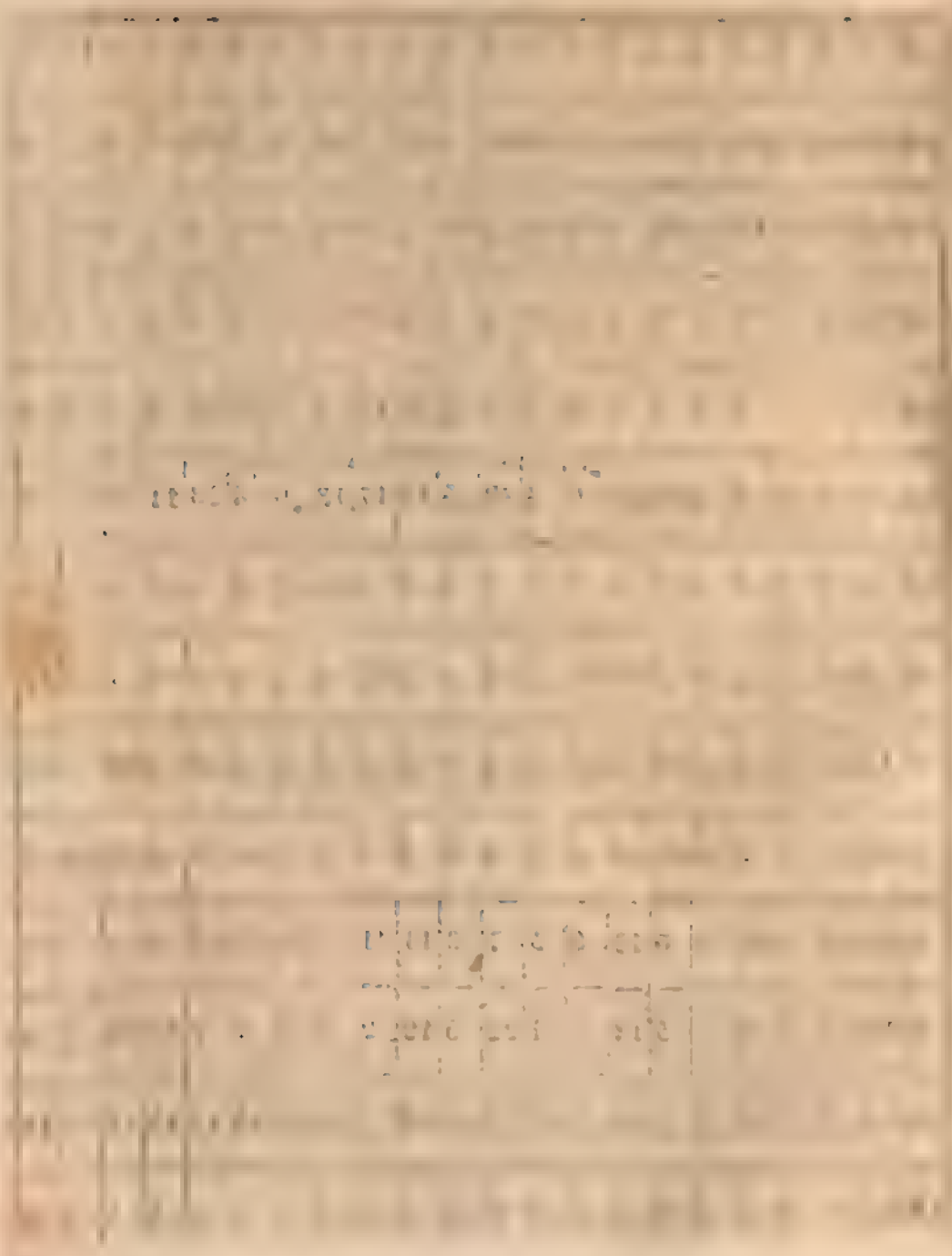
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q

17	18	19	20	21	92	23	24	25
r	s	t	u	v	w	x	y	z

Eine zweite Enthüllung künftiger Schicksale ist aus dem Buche Thot zu lernen. Dieses Werkchen führt den Titel: Theoretischer und praktischer Unterricht über das Buch Thot oder über die höhere Kraft, Natur und Mensch, mit Zuverläßigkeit die Geheimnisse des Lebens zu enthüllen und Orakel zu ertheilen, mit 38. illuminirten Kupfern, Leipz., bei Baumgärtner, 1793.

Tafel I.

5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	13	13
13	13	13	13	13	13	13	13	2	13	20	5	21	7	18	8	7	12	5	1	3	13
9	5	19	14	17	1	10	8	2	19	5	22	1	8	14	5	1	5	5	6	11	1
0	18	4	9	18	1	11	3	0	18	3	7	19	19	18	0	7	1	0	2	2	10
14	0	13	7	7	8	0	4	19	3	8	25	20	11	4	3	18	13	5	1	8	4
12	0	0	0	1	4	19	11	0	3	22	5	15	17	13	9	4	23	11	8	11	10
17	5	6	0	8	3	19	14	7	2	0	4	6	4	13	18	0	4	6	3	7	13
6	8	14	3	6	4	7	16	14	5	3	0	7	22	0	7	6	18	0	7	0	17
4	11	17	13	9	0	17	5	17	5	4	0	5	13	8	0	5	14	5	19	3	17
7	11	17	7	7	12	19	13	0	5	9	0	3	5	9	17	13	13	6	19	19	17
0	10	19	5	17	1	0	13	8	5	7	3	11	21	5	10	17	13	3	19	5	17
1	11	6	5	5	1	5	14	8	1	22	5	19	2	8	10	1	7	14	19	5	9
13	13	1	5	12	7	8	18	7	21	5	20	13	2	13	13	13	13	13	13	13	13
13	13	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5



Tafel II.

6	17	13	4	9	8	0	13	2	22	21	23	8	4	13	11	4	11	2	11	5	6
17	3	8	0	0	4	17	3	9	17	11	8	3	0	0	4	0	16	5	3	17	3
12	11	8	0	2	24	8	9	7	0	13	12	5	6	4	8	3	7	2	0	8	16
23	8	7	6	4	9	6	0	18	4	6	3	9	0	17	18	14	0	13	0	4	6
20	20	25	6	4	7	0	18	4	19	13	8	9	0	4	0	0	2	3	6	9	10
2	1	22	8	3	21	7	17	5	8	3	6	9	3	4	14	17	8	4	3	6	2
5	6	4	7	18	4	3	6	9	3	8	7	13	17	0	0	6	4	18	3	0	19
11	24	3	11	18	4	8	0	4	6	13	0	0	4	6	3	7	6	9	13	18	4
1	9	27	6	8	14	17	6	3	13	18	4	7	8	15	22	19	0	8	20	4	17
13	6	11	5	7	6	9	5	4	5	6	8	4	9	13	25	18	17	3	12	11	0
4	11	24	3	6	6	4	24	6	19	0	4	6	0	3	13	8	5	6	1	0	7
3	0	18	5	0	0	14	19	19	0	0	4	0	8	9	19	11	13	5	19	4	13
13	3	13	18	0	5	13	5	13	20	17	18	5	17	12	19	1	12	9	5	5	13
7	9	17	24	11	14	5	17	19	5	5	20	1	15	15	3	6	6	18	12	17	6

Tafel III.

3	6	4	0	18	4	8	11	25	0	0	4	17	0	18	14	24	6	3	8	9	11
7	19	18	0	4	17	24	6	9	3	6	4	11	3	11	0	0	0	6	0	3	1
5	8	3	6	17	13	14	17	18	0	19	24	2	13	11	0	8	18	25	3	0	18
11	22	6	9	10	15	11	6	11	5	0	18	14	11	10	18	0	13	0	2	8	18
24	6	3	7	5	6	4	7	11	18	22	3	0	6	0	14	17	5	6	3	8	4
4	8	13	0	5	6	0	8	13	13	5	15	18	4	16	21	3	6	5	11	4	3
21	8	5	3	0	17	5	6	3	8	5	11	4	7	9	10	5	11	6	9	3	7
18	3	9	17	0	6	11	24	9	11	5	8	0	4	0	3	0	13	14	16	1	12
13	2	1	11	17	9	8	17	0	3	5	18	0	4	5	0	19	5	6	4	19	0
19	7	18	19	0	16	0	8	8	4	25	0	18	10	19	0	19	3	3	6	19	19
1	3	5	19	7	0	9	17	20	11	22	20	19	17	9	19	13	0	19	5	20	17
8	8	12	6	20	19	18	19	25	4	3	1	8	17	25	7	17	9	19	17	9	6
5	9	19	9	5	5	8	5	13	11	13	23	8	11	19	17	3	19	17	11	7	17
3	11	13	5	1	13	5	9	5	5	1	9	20	21	12	20	25	22	2	21	12	2

Tafel IV.

18	4	0	6	9	4	6	3	7	0	6	3	9	4	17	6	18	0	14	3	0	6
3	11	4	6	7	0	14	6	3	8	9	6	0	13	13	17	6	8	4	0	6	7
24	11	5	0	16	22	11	6	3	17	9	18	24	11	0	4	5	17	17	3	5	8
3	9	4	7	11	6	9	4	7	13	0	6	8	4	17	14	11	0	2	13	1	1
13	14	18	5	7	8	9	3	4	8	5	3	9	4	6	7	8	9	3	11	6	5
18	4	3	9	17	18	19	11	4	6	1	3	1	3	18	5	9	8	4	0	6	0
3	8	4	18	11	19	8	25	0	17	2	11	21	5	17	6	11	22	9	8	17	13
8	5	3	17	19	5	3	6	3	17	13	11	5	6	4	18	11	17	0	16	11	1
13	19	18	0	8	0	14	7	6	8	3	4	0	19	0	5	0	19	6	3	8	17
19	18	13	4	19	0	0	8	3	0	18	5	5	8	18	13	8	0	5	13	7	8
7	0	17	5	3	19	0	5	13	3	13	8	8	17	18	18	5	7	1	18	1	3
5	8	13	8	19	5	11	13	11	20	7	5	20	3	19	9	17	9	17	8	5	7
22	20	9	11	5	20	5	5	2	5	13	18	2	13	21	22	21	7	20	2	5	20
5	1	20	20	13	13	4	13	13	4	13	3	4	4	9	9	18	9	0	18	9	9
18	18	5	5	1	5	5	1	5	5	1	1	4	4	22	4	4	22	4	4	22	22

Zu Seite 260.

Tafel V.

4	6	0	18	8	3	19	11	18	0	4	6	3	19	19	8	0	5	4	6	8	1
17	6	5	6	11	5	9	5	17	3	6	8	0	5	3	6	20	8	3	17	6	11
24	22	0	18	1	0	19	13	14	0	10	18	1	19	22	0	8	7	13	8	14	1
23	11	3	0	18	1	2	24	18	14	6	3	7	9	8	4	7	13	9	8	4	18
6	17	5	0	3	18	0	5	6	16	13	0	4	3	18	18	19	18	4	0	16	13
20	3	19	14	6	5	18	5	3	5	11	5	17	6	9	13	4	6	9	19	4	0
1	13	4	6	8	0	4	18	7	6	15	11	3	0	9	19	3	5	14	13	11	0
21	2	21	18	5	3	6	4	7	6	9	4	17	9	0	2	6	4	6	3	7	0
0	8	1	20	3	0	0	8	19	7	11	3	11	25	13	11	11	0	4	13	5	9
8	13	0	9	9	14	0	1	9	11	10	5	13	5	5	6	10	7	15	5	3	12
5	8	8	0	3	17	18	9	19	12	4	19	19	13	9	5	9	20	0	14	1	8
17	5	20	19	5	13	13	10	8	3	14	19	11	13	2	17	5	8	3	1	21	18
7	20	12	9	9	3	18	13	12	5	12	12	20	4	20	1	12	12	5	2	5	5
25	18	7	13	5	5	13	12	13	13	13	5	12	13	13	13	9	20	9	9	5	8
20	5	9	9	5	25	5	5	11	3	25	13	5	5	4	17	4	4	5	11	17	9
4	4	20	9	20	20	9	5	9	5	20	20	25	4	25	25	21	22	4	4	25	25

Diese Enthüllungskunst besteht nun darin: daß man erstlich die 78. Kartenblätter menge, dann abhebe und drittens die zwei Theile, welche aus dem Abheben des Buches Thot entstanden sind, wieder aufeinander lege, und sie vereinige. Beim Mischen der 78. Blätter, darf der Enthüller der Zukunft, so lange er solche mischt, keinen Blick darauf werfen. Er legt dann die 78. Blätter hin, um sie von dem Fragenden abheben zu lassen, und vertheilt dann die ganze Blätterzahl in drei Reihen, so daß in jeder Reihe 26., die erste Dreizahl 26., 26., 26., O., als das ganze Bild des Zirkels vor ihm da liegt. Hierauf nimmt er die 26. Blätter, welche in der mittelsten Reihe liegen, und legt sie auf die Seite zur rechten Hand. Er nimmt alsdann die zwei noch daliegenden übrigen Reihen 26., O., 26., welches zusammen 52. Blätter macht, wieder in die Höhe und befolgt mit ihnen die nämlichen Regeln, nämlich, daß er sie mengt, abheben läßt und sie in drei Reihen hinlegt. Auf diese Art entsteht bei dem zweiten Verfahren die zweite Dreizahl 17., 17., 17. † 1., als das Bild der Einheit. Endlich zum dritten Male, nachdem er vorher die mittelste Reihe 17. weggenommen und sie auf die Seite, neben den 26. gelegt hat, nimmt er wieder die übrigen Reihen 17., O., 17., 1., welches 35. macht, in die Höhe, und befolgt bei ihnen das nämliche Verfahren. Daraus erscheint nun die dritte Dreizahl des Buches Thot 11., 11., 11., † 2. nebst dem vorstellenden Bilde des Menschen. Nach dieser dritten und letzten Eintheilung des Buches Thot liegt dann seine Rechnungstafel oder das Buch Thot in folgender Ordnung vor ihm da

11., O., 11., 2., ... 11., 17., 26.

26. hat Bezug und Verhältniß mit dem ersten Verfahren, das Buch Thot zu legen und aus demselben die Zukunft zu sagen. 17. steht in Beziehung mit dem zweiten Verfahren, und 11. mit dem dritten Male des Versuches der Eintheilungskunst. Wollen wir wissen, welche Zahlen auf das vierte und fünfte Mal des Blätterlegens herauskommen, und mit diesen in Bezug stehen werden, so dürfen wir nur auf die übrig gebliebenen Blätter der zum dritten Male angestellten Vertheilung des Buches Thot zurückblicken. Die Anzahl derselben, nebst der Zahl 2., welche bei der letzten und dritten Vertheilung nicht mit in die Reihe kam, kann uns leicht die vierte Zahl nach gehörigem Verfahren finden lassen; und so können wir auch leicht auf die fünfte und letzte Zahl kommen, wenn man hier, wie die vorigen Male, mit der Abtheilung der Blätter verfährt. Ehe nun hierin weiter fortgefahren wird, ist erst nöthig zu wissen, daß, um beide Selen in einander zu verschmelzen, der Enthüller die Absicht und den Willen haben muß zu heilen, und der Fragende den festen Glauben von ihm geheilt zu werden. Der wißbegierige Fragende nach seinem zukünftigen Schicksale kann mit Recht von dem falschen Enthüller desselben, über den Mangel der gegenseitigen Geistesvereinigung Rechnung fordern und sich gegen ihn beschweren, wenn sich die Schicksalskette seines Lebens nicht aufdeckt. Mit vollerem Rechte kann aber noch der wahre Enthüller der Zukunft den falschen heuchlerischen Fragenden verdammen, weil er noch überdies aus dem Buche Thot sehen kann, was die Ursache ist, welche die Korrespondenz verhindert hat. Bei dem ersten Abheben oder Oeffnen des Buches Thot, welches von dem Fragenden geschieht, fängt die Korrespon-

denz an, sich allmählig zu errichten. Bei dem zweiten Oeffnen oder Abheben suchen sich die Geister mit einander zu vereinigen und in einander überzugehen. Bei dem dritten Abheben ist endlich dieser Uebergang vollendet und die Geister wirklich mit einander verschmelzen. Die übrigen Male, daß der Fragende abhebt und das Buch Thot öffnet, welches nur viermal möglich ist, dienen bloß diese Geistesverschmelzung zu unterhalten, und immer die Wirkung und Gegenwirkung der Geister zu beleben und zu erneuern. Jetzt wieder zu der magischen Tafel zurück.

11, 0, 11, 2, ... 11, 17, 26.

Der forschende Enthüller der Zukunft legt das Buch Thot in die Reihen 26, 26 und 26. Der Wahrsagende legt das Buch dreimal in drei Reihen, erstlich die 78 Blätter, dann die 52, zum dritten Male die 35 und jedesmal in drei Reihen, und dieses heißt die dreimalige Dreizahl, nämlich 11, 17, 26. Als Abgang von dem Ganzen 77, bleibt ihm 11, 0, 11, 2 übrig. Das aus 78 Blättern bestehende Buch giebt 54 Ternarien, die Dreizahl 11, 17, 26 giebt nämlich addirt 54, daß aber auch nach derselben in neuen sichtbaren Reihen endlich das Ternarium, die Dreizahl 11, 17, 26 herausgekommen ist. Durch das Legen und Ordnen der sechsmal neun Dreizahlen, und durch die † 1, † 2, sind die sieben Dreizahlen entstanden. Die sieben Dreizahlen sind nämlich 11, 0, 11, 2, ... 11, 17, 26. Das ganze Buch eins ist die einzige Zahl der Gottheit, die Zahl des Melac oder Salzes, des unzerstörbaren Geistes, 26 die Zahl des größten erhabensten Namens der Gottheit Jehova. Bei dem ersten Legen der 78

Blätter blieb nichts übrig. Dieses Nichts wird durch eine Null bezeichnet und diese ist die Figur des Zirkels O. Bei dem zweiten Legen der Blätter 54 kam in jeder Reihe 17 blieb aber 1 übrig. Diese 1 ist der Punkt für das Centrum des Zirkels und stellt die Gottheit in die Mitte des Umfanges oder der Circumferenz vor. Bei dem dritten Legen kamen in jeder Reihe 11 und blieb 2, durch diese Zahl wird der Mensch bezeichnet. Jenes und dieses stellt uns die Gottheit vor, in der Mitte des Menschen, des Mannes und des Weibes, oder das Feuer den Geist, die Sele des Weltalls in der Mitte der weißen Frau und des schwarzen Mannes. Der magische Ausspender der Orakel ist nicht im Stande die Zahl der Einheit zu zerlegen, wie auch nicht die Zahl des Namens 26, welcher Jehova bedeutet. Die Zahl 17, muß er aber in ihre Theile zergliedern, um 10, als den Zirkel der Gottheit zu finden; zweitens die 4, als die Vorstellung der Kenntniß der Natur, und drittens die drei, als die Vorstellung der menschlichen Weisheit. Die Zahl 11 kann auch nicht weiter zerlegt und zergliedert werden. Sie zeigt nur an, daß vor der Zahl 11 die Zahl 10 ist und daß nach 11, die Zahl 12 kömmt. Dieses ist, das nämliche Verhältniß, als wenn in kleinern Zahlen, die 1 multiplicirt zwei giebt und diese getheilt wieder die Hälfte derselben; die Hälfte aber und die 2 bedeutet nicht die Gottheit, 10 und 17 sind daher erhabener und stärker, als 11, welche Zahl das Zeichen der Schwachheit des Menschen, und zugleich, wenn man das Entgegengesetzte von der menschlichen Schwachheit nimmt, das Zeichen von der göttlichen Kraft und Stärke. Vor allem ist also nöthig, daß der Schüler der Weisheit des Buches Thot, dieses verstehe und wisse: o, als

den Umfang des ganzen Weltalls; 1 als den Punkt in dem Centro, 2, als das Weib und den Mann ꝛc. 26 ist das Bild der Sele, 17 das Bild des Geistes, und 11 das Bild des Körpers. Aus der Vereinigung dieser drei Substanzen entsteht das Leben, welches durch die Zahl 24 vorgestellt wird, welche Zahl in dieser Form 11, 11, 2 übrig geblieben ist. Diese Bemerkungen und diese Zahlen 26, 11, 11 und 24 sind nun für den magischen Orakelertheiler die kostbarsten Entdeckungen, nebst allen denjenigen, welche er schon gemacht hat und die dem Publikum noch unbekannt sind; denn indem er sich nun das Buch Thot in vier Theilen vorstellt, als 26, 17, 11, 11 † 11, so findet er, daß der vierte Theil des Buches, 11 † 11, nach den Hieroglyphen, größer ist, als alle die übrigen drei Theile des Buches; denn 26, 17, 11, 11 = 56 ist gerade die Zahl, welche der vierte Theil des Buches Thot, hieroglyphisch betrachtet, ausmacht. Ferner findet er auch in der Zahl 17 etwas Merkwürdiges; denn nach den Hieroglyphen macht der erste und zweite Theil dieses Buches gerade 17 Blätter und der dritte Theil desselben 5 Blätter. Legt man das oben genannte Buch aus einander und vor sich hin, so findet man, daß das Buch ein Ganzes ist, welches von 1 bis 77 fortgehend, endlich noch mit dem Blatte, so mit einer Null bezeichnet ist, aus 78 Blättern besteht. Diese Zahl 78, welche pyramidalisch und einem Triangel ähnlich ist, beweiset, daß die 3 den Geist des Buches Thot vorstellt. Die vier Abtheilungen, welche alle Wissenschaften, z. B. Philosophie, Theologie, Medizin und Jurisprudenz ausmachen, und in ihnen Statt finden, geben nun auch eine Vierzahl 4. So wird auch das Buch in Rücksicht seiner Zahl 7 merkwürdig; denn 7 mal 11

Blätter, nämlich das Blatt mit der 0 dazu gerechnet, macht das Ganze des Buches aus. Wenn man die ersten zwölf Zahlen, nämlich: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 = gleich 78 zusammen addirt, so bekommt man die volle Zahl der Blätter, aus welchen das Buch besteht. Seite 42 heißt es: Gebet ihr einen Menschen in Rücksicht der 7 Punkte der Kugel 7 höhere Kenntnisse, so ist er der größte Kabalist. Weiset ihr einen Geometer 7 Punkte in dem Zirkel, so wird er auf die Spur der Entdeckung aller mathematischen Wissenschaften gekommen seyn, das Warum liegt in der Zahl 7, weil diese Zahl der Schlüssel zu allen Dingen ist.

Bisher hat der Verfasser in dieser Aegyptischen Orakelkunst gezeigt, daß bei dem ersten Male des Blätterlegens das Buch Thot in drei Theile zerlegt wird, welches man dreimal wiederholt. Dieses gab im Exempel die Zahlen 24 ..... 11, 17, 26. Bei dem zweiten Male, nachdem die Blätter von neuem gemengt, von den Fragenden abgehoben und das ganze Buch wieder als Eins zusammengelegt worden, nimmt man oben von dem Buche 17 Blätter eins nach dem andern ab und legt sie hin. Der Orakelertheiler besieht dann das darauf folgende achtzehnte Blatt und das acht und siebenzigste Blatt, als das letzte, doch ohne diese zwei Blätter den Fragenden sehen zu lassen. Die falsche Kunst, die Blätter zu legen, sagt der Verfasser weiter, hat unter den gewöhnlichen (einfältigen) Menschen weit um sich gegriffen, und die wahre, einzige Kunst aus dem Buche Thot, Orakel zu ertheilen, verdrängt, so daß fast jeder Fragende neugierig ist, die Blätter, welche er abhebt, sogleich zu besehen. Eben so hat man auch den Aberglauben, auf den Tag Acht zu geben, und besonders die ersten Frei-

tage eines jeden Monats das Blätterlegen vorzunehmen, wie auch mit der linken Hand abzunehmen oder zu heben. Ja selbst der Aberglaube ist durch die Fragenden, welche an das Geisterbeschwören glauben, eingeführt worden, in dem Hause des Wahrsagers eine Stecknadel, einen Faden Zwirn oder Kleinigkeiten hinfallen zu lassen. Man überschreite nicht das Erstere, man glaube und hoffe nicht mehr, als das menschliche Wissen leisten kann, man glaube und hoffe aber auch nicht weniger, als dasselbe leisten kann; allein das Zutrauen, welches man zu dem Enthüller der Zukunft hat, darf nicht größer seyn, als das Salar, welches man ihm gegeben hat.

Seite 93. Man muß alle Aufschlüsse bei den verschiedenen Abhebungen entweder genau im Gedächtniß behalten, oder sie sich aufschreiben, und dann kann man nach geendigtem fünfmaligem Blätterlegen, mit Ordnung und Beobachtung der Zeitfolge, alle Begebenheiten des Menschen, von seiner Geburt an, bis zu den letzten Augenblicken seines Sterbens aufzählen und ein Register seines Lebens bilden. Die Fragen, auf welche man von dem Buche Thot die Antwort erwartet, müssen deutlich und faßlich seyn, nicht geheimnißvoll eingekleidet, nicht so, daß sie etwas Zweideutiges und Ungewisses enthalten, damit dem Ertheiler der Zukunft von bösen Menschen nicht Schlingen gelegt werden mögen. Wenn nun die Blätter gehörig gemengt worden, so stellt man die Frage auf und für jede Frage zieht man sieben Blätter. Wenn die ersten sieben Blätter nichts anzeigen, nichts auf die Frage antworten, so zieht man sieben andere, und wenn diese wieder nichts sagen, noch einmal sieben Blätter. Dieses viermalige Blätterlegen ist unter allen das Schwerste,

weil sich die Antwort auf die Frage nicht sogleich und geschwinde zum Ablesen darbietet. So weit diese trügliche Kunst zukünftige Schicksale vorherzusagen.

Schickung, welches hier zunächst nicht das Verbale von schicken, sondern ein aus demselben und dem Suffixo — ing oder — ung zusammengesetztes Wort ist, welches, so wie das vorige, aber in einer dem christlichen Lehrbegriffe mehr gemäßen Bedeutung gebraucht wird. 1) Menschliche Begebenheiten, so fern sie zunächst in der Vorsehung oder Veranstaltung Gottes gegründet sind. Sich in alle Schickungen Gottes ergeben. Es war eine besondere Schickung, daß ꝛc. 2) Die Vorsehung Gottes, so fern sie sich besonders in Anordnung und Veranstaltung der menschlichen Begebenheiten und der Veränderungen in der Welt äußert. Sich auf die Schickung Gottes verlassen. Im Niedersächsischen bedeutet Schickung, eine jede Einrichtung und Anordnung. In seinem Hauswesen eine andere Schickung machen, eine andere Einrichtung.

Schiebarthe, Langbein, Lenkbeil, beim Böttcher, eine Gattung von Beilen, die 10 bis 12 Pfund schwer ist und eine, noch einmal so breite Klinge, wie ein gewöhnliches Beil, hat. Das genaue Verhältniß der Klinge gegen den Stiel und ihre nicht gleichstehende Schwere macht, daß sich dieses Werkzeug, ungeachtet seiner Schwere, leicht führen läßt. Das Stückchen Holz, welches den Handgriff des Lenkbeils ausmacht, macht mit der Klinge einen Winkel. S. auch im Art. Böttcher, Th. 6, S. 88.

Schiebchen, Schiebchenbaum in einigen Gegenden ein Name des Hohlunders; s. Th. 24, S. 253.

Schiebebank, eine Bank bei den Drahtziehern, an welcher die metallnen Zaine durch Menschenhände

zu grobem Drahte gearbeitet werden, welche Arbeit eine Art des Schiebens ist; daher diese groben Drahtzieher auch Schieber genannt werden, zum Unterschiede sowohl von der Ziehbank in den Drahtmühlen, als auch von den Ziehbänken der feineren Drahtzieher.

Schiebebock, s. unter Schiebkarren.

Schiebekloben, ein Name, welchen bei den Schlössern eine Art Zangen führt; auch eine solche, deren sie sich beim Ziehen des groben Drahtes bedienen; s. unter Schlosser.

Schiebemaaß, bei dem Windenmacher, eine kleine viereckigte eiserne Stange, auf welcher sich eine kleine Hülse verschieben und durch eine kleine Schraube befestigen läßt. Die Stange hat auf beiden Enden, so wie auch die Hülse auf beiden Seiten, einen Zapfen und vorn faßt die Stange einer Wagenwinde zwischen einen Zapfen der Stange und der Hülse, wenn man die Stärke der Arbeit in einer Winde erforschen will; s. Wagenwinde.

Schieben, ein unregelmäßiges Zeitwort, welches in doppelter Gestalt üblich ist. I. Als ein thätiges Zeitwort, auf einer horizontalen oder fast horizontalen Fläche einen andern Körper nach und nach so vor sich her fortrücken, daß man allemal dessen Stelle einnehme, wodurch sich das Schieben von dem Ziehen, Drücken, Heben, Stoßen u. unterscheidet. Einen Kasten fortschieben. Den Tisch an die Wand schieben. Den Wagen in den Schuppen schieben. Schieben helfen. Den Riegel vorschieben. Etwas uneigentlicher schiebt der Ochse in der Landwirthschaft, wenn er den Wagen oder Pflug vermittelst der Stirn zieht; s. Schiebochs. Brod in den Ofen schieben, wie die Bäcker

thun. Etwas auf die lange Bank schieben, figürlich, eine Sache auf eine unbestimmte künftige Zeit aussetzen. Im Oberdeutschen schiebt man auch den Löffel in den Mund; man schiebt etwas in die Tasche, wo man im Hochdeutschen das Wort stecken braucht. Sich schieben, das Reciprokum, aus seiner horizontalen Lage seitwärts verrückt werden. Das Papier hat sich geschoben. In der Redensart Kegelschieben, wird es für rollen oder schießen gebraucht, indem es sich hier eigentlich auf die Kugel bezieht. Es ist hier ohne Zweifel nach Adelung ein Ueberrest einer Oberdeutschen Bedeutung, wenigstens sagt man daselbst noch im Diminutivo schiebeln, von dem Rollen kleiner Körper. Figürliche Arten des Ausdrucks sind: einem etwas in das Gewissen schieben, es ist ihm vor Gott und Menschen zu verantworten überlassen, es seinem Gewissen heimstellen. Die Schuld auf Jemanden schieben. Einen Antrag von sich schieben, ablehnen. Ehemals wurde es auch für befördern gebraucht, wovon unser Vorschub noch ein Ueberbleibsel ist. In einigen Oberdeutschen Gegenden wird es auch noch für schicken, senden gebraucht. Jemanden zu etwas schieben und ordnen, senden und abordnen, Tschudi bei dem Frisch. Daher ist noch zu Wien der Schub, der Transport des liederlichen Gesindels auf der Donau nach Ungarn.

II. Als ein Neutrum, mit dem Hülfsworte haben, doch nur in einigen Fällen des gemeinen Lebens. 1. In der Landwirthschaft schiebt ein Thier oder es schiebt Zähne, wenn es die Jugendzähne verliert, weil die neuen Zähne die alten gleichsam vor sich her schieben. 2. Auch das Wachsen der Gewächse wird zuweilen schieben

genannt. Die Pflanzen haben gut geschoben, sind merklich in die Höhe gewachsen. 3. Im Gehen schieben, mit vorausgestrecktem Kopfe träge und schwerfällig gehen, als wenn man Etwas schöbe.

Nach Adelung bei dem Ottfried im Imperf. scoub, im Schwabenspiegel schiuban, im Niedersächsischen schuven, im Angelsächsischen scufan, im Englischen shove, im Schwedischen skufwa und skulfa. Es ist, wie alle Zeitwörter, eine Onomatopöie, welche den, mit dem schieben verbundenen Laut nachahmt, und da dieser Laut mehreren sonst verschiedenen Handlungen gemein ist, so wird sich auch nicht leicht eine Beschreibung dieses Wortes geben lassen, welche genau auf alle Fälle paßt. Die obige ist auf die meisten gerichtet; denn es giebt auch Fälle, wo man ein Ding senkrecht in die Höhe und niederwärts schiebet, wie z. B. ein Schieber, obgleich für diese Richtungen drücken, heben ꝛc. in andern Fällen üblicher sind. Das Hebräische שרב, sich umwenden, scheint damit verwandt zu seyn. Das Intensivum von unserm schieben ist schuppen, mit einem Stoße schieben, Fr. chopper. Die im Hochdeutschen irreguläre Form des Präsens kommt unter andern auch bei dem Opitz vor:

Scheub nur auf Gott dein Thun und alle Sachen.

Wo es zugleich in einer ungewöhnlichen Figur gebraucht wird.

Schieben, Verschieben, Fr. gripeller. Dieses Wort gebraucht man in den Seidenmanufakturen von seidenen Zeugen, die nicht recht gleich sind, weil sie zu schnell von dem Weberbaume abgewickelt sind. Wenn daher ein Seidenzeug fertig gewebt worden, so muß man es eine Zeitlang

auf dem Weberbaume lassen, damit es gleich werde und sich nicht auseinander schiebe. — Schieben, beim Bäcker, s. schießen.

Schieber, von dem vorherigen Zeitworte. 1. Eine Person, welche schiebet. In dem Kegelspiele wird derjenige, welcher zu schieben hat, der Schieber genannt. In der Landwirthschaft ist der Schieber oder Schiebochs, ein Ochs, welcher mit der Stirn zieht. Bei den Drahtziehern ist Schieber derjenige, welcher den groben Draht auf der Schiebebank aus freier Hand zieht. — Ein Werkzeug, womit man schiebet, in welchem Verstande die Bäcker, Brodschieber, Kohlenschieber, Holzschieber, Kuchenschieber ꝛc. haben, das Brod ꝛc. in den Ofen und die Kohlen aus dem Ofen in die Kohlentonne zu schieben, welches Arten flacher Schaufeln sind. — 3. Ein Ding, welches geschoben wird, in welchem Sinne Arten von Deckeln, welche in einer Nuht auf- und zugeschoben werden können, Schieber heißen. In manchen Gegenden, z. B. in Niedersachsen, führt auch ein jeder Riegel diesen Namen. — 4. Ein Ding, welches schieben macht, dahin gehört diejenige konvulsivische Krankheit der Pferde, welche in manchen Gegenden unter dem Namen des Schiebers bekannt ist, wobei das Pferd dumm ist, nicht frißt, mit dem Kopfe gegen die Krippe drängt, und immer vor sich hinschiebt, bis es stirbt. S. Koller, Th. 43., S. 416.

Bei dem Bäcker ist der Schieber ein eisernes Blech, womit das Mundloch des Backofens, welches sich in der Brandmauer des Rauchfangs befindet, verschlossen wird, indem man es seitwärts vorschiebt. Es ist besser, als die hölzerne Stürze, die man bloß vorsetzt.

Bei dem Hutmacher ist der Schieber, eine von zarten Weiden geflochtene Horde, die ungefähr einen Fuß lang, etwas schmäler ist, und in der Mitte eine Handhabe hat, womit die Hutmaterie bei dem Fachen auf die feinste Art auf die andere Seite, nämlich von der linken Seite des Werktisches nach der rechten gebracht und damit das künftige Fach beinahe rund, in der Mitte aber erhaben gemacht wird; s. unter Hutmacher, Th. 27., S. 87.

Schieber, Schlußbolzen, in der Münze, der bewegliche Theil des Durchschnittes, welcher den Drücker oder Stempel bei der Bewegung der Spindel auf die Platte drückt, die ausgestückelt werden soll; s. unter Münze und Münzwissenschaft, Th. 97., S. 680.

Bei dem Windenmacher, ist Schieber, das Gehäuse, worin die Schraube der Siegelpresse sich bewegt, und in der Mitte ihrer unteren Grundfläche das Pettschaft stecken hat, womit gesiegelt wird; s. unter Winde und Windenmacher.

Schieber der Büchse, beim Büchsenmacher, ein bewegliches Stück in dem Schlosse einer Büchse, welches sich verschieben läßt und im erforderlichen Falle mit der Spitze in ein Loch auf der Seite der Nuß fällt, wodurch die Nuß gehemmt wird und die Büchse nicht losgehen kann, bevor der Schieber nicht wieder weggeschoben worden. Dieser Schieber ist an dem Schlosse so angebracht, daß man denselben von außen nach Gefallen in Bewegung setzen kann.

Bei den Näherinnen ist der Schieber, coulisse, eine Art von Rinne, die von einem Bande, das man mit seinen beiden Ecken an das Stück näht, gemacht ist, und an dessen beiden

Ecken man ein Bändchen befestiget. Man zieht hierauf die beiden Bändchen unter dem Bande durch, damit sie auf der ihrer Befestigung entgegengesetzten Seite wieder herausgehen. Sie dienen den Schieber, wenn man sie anzieht, zusammenzuziehen.

Schieber, beim Bäcker, s. oben, und unter Back-Haus, Th. 3, S. 345.

— (Brod-), s. oben, und unter Back-Haus, daselbst.

— der Büchse, s. oben.

— (Holz-), s. daselbst.

—, beim Hutmacher, s. oben, und unter Hutmacher, Th. 27, S. 87.

—, an einem Kasten, s. oben.

—, im Kegelspiel, s. das.

— (Kohlen-), s. das.

—, Krankheit der Pferde, s. oben, und Th. 43., S. 416.

— (Kuchen-), s. das., und Th. 3., S. 345.

—, in der Landwirthschaft, s. oben, S. 272.

—, in der Münze, s. oben.

—, bei den Mätherinnen, s. daselbst.

—, ein Riegel, s. das.

— (Semmel-), eine Backschaufel.

—, beim Windenmacher, s. oben.

Schieberad, s. Schlittenrad.

Schiebenut, beim Tischler, die Nut, worin etwas geschoben wird, z. B. in den Schubfenstern.

Schiebestangen, beim Orgelbauer, die Stangen, welche an den Unterarmen der Registerwelle befestiget und von außen mit den Registerknöpfen verbunden sind, womit die Register gezogen werden. Ferner sind die Schiebestangen bei einer Schneidemühle diejenigen Stangen, welche das Schiebezeug in Bewegung setzen. Die Stange hat vorne eine eiserne Klaue, mit welcher sie in das Zahn-

rad des Schiebezeuges eingreift. Mit dem hintersten Ende an der Welle des Schiebezeuges ist sie an den Arm einer Welle, die durch eine Stange des Sägengatters bewegt wird, vermittelst eines Bolzens dergestalt eingehängt, daß sie beweglich bleibt; man kann diese Stange vermittelst des eisernen Bolzens und der verschiedenen Löcher in dem Arm der Stange höher stellen, auf daß sie, wenn nämlich ein sehr starker Klotz zum Schneiden aufgebracht worden, nicht zu viel zuschiebe, und den Klotz stärker an die Säge anzwänge, als solche durchzuschneiden im Stande ist; s. unter Kunstgezeug, Th. 55. u. Schiebezeug.

Schiebewerke, mit abwechselnden Kammrädern und Getrieben, im Maschienenbau, ein Werk, wo vermittelst eines halbgezahnten Sternrades oder auch nur eines halben Getriebes eine doppelt gezahnte Stange hin und her gezogen und geschoben wird. Ein mit sechzig Zähnen versehenes Sternrad hat in der Welle ein Getriebe, wovon die Hälfte fünf Triebstöcke hat, die andere Hälfte aber ledig ist. Diese fünf Triebstöcke treiben einen starken Riegel, der auf dem einen Ende einige Zähne hat, durch die er einmal hin und einmal hergetrieben wird, und die auf einer Zirkelbewegung eine gerade machen. Das Rad ist im Durchmesser 40. Zoll groß, und wird durch das Getriebe, so im Durchschnitt 8 Zoll groß ist, vermittelst einer Kurbel umgetrieben. Mit dergleichen Schiebewerke können sowohl horizontale gezahnte Stangen, wie z. B. an einer Schneidemühle, oder auch vertikale Stangen, wie z. B. in einem Schöpfwerk oder Feldgestänge geschoben und bewegt werden.

Schiebezeug, im Mühlenbau, die Theile einer Schneidemühle, wodurch der Sägeblock, der auf der Schneidemühle in Bretter oder anderes Bau-

holz zerschnitten werden soll, der Säge entgegengerückt wird. Eine Schiebstange, so durch den Arm einer Welle von dem Gatter der Säge in Bewegung gesetzt wird, greift mit dem Haken in einen Zahn des Zahnringes und rückt solchen fort, dieser drehet das Getriebe und Stirnrad untenhin herum. Die Welle in dem Stirnrade hat darneben ein Getriebe, welches über sich den Kammbaum des Schlittens ergreift und solchen nach und nach, mit Beihülfe der darin befindlichen Rollen auf den Straßbäumen mit dem Sägeblock fortschiebt. Wenn nun der auf dem Schlitten fest geklammerte Sägeblock einmal durchgeschnitten ist, so wird der Schlitten durch Herumdrehung des Schiebezeuges zurückgebracht, der Klotz losgemacht, und nach der zum neuen Schnitt angesetzten Stärke der Bretter. die geschnitten werden, hinten und vorn gestellt. S. auch Stangenkunst.

Schiebkarren, Schubkarren, ein mit einem kleinen Rade versehenes Gerüst, welches aus zwei langen Hölzern, mit Quersprossen versehen, besteht, und gegen das vordere Ende zu etwas geschweifte Spressen hat, unter welchen das kleine Rad mit den Zapfen seiner Welle in den Büchsen der Enden der langen Seitenhölzer läuft. Man kann darauf eine Last laden, die ein Mensch, welcher mit einem Trageriemen die beiden Vorderenden der langen Seitenhölzer, zwischen welchen er geht, umschlungen hat, fortschieben kann, welches durch das Umlaufen des Rades erleichtert wird. Verschieden von diesem Karren, ist der Schubkarren, die Radeberge, der Kastenkarren. Hat dieses Werkzeug statt des Kastens ein Gestell, so heißt es ein Schiebebock, s. auch Karren.

Schiebkasten, Schieblade, beim Tischler, ein jedes viereckigtes oder längliches zusammengefügtes

Behältniß, welches sich in ein anderes einschieben läßt; z. B. das wirklich zusammengesetzte Kästchen eines Schrankes, einer Kommode ꝛc. Der Schiebkasten läßt sich auf den Leisten des leeren Raumes, worin solche einpassen, hinein und herausschieben.

Schieblade, s. den vorhergehenden Artikel.

Schiebochs, in der Landwirthschaft, ein Ochse, der den Pflug mit der Stirne zieht, zum Unterschiede von einem Zugochsen, der mit dem Joche zieht; s. auch oben, unter Rindviehzucht, Th. 124.

Schiebpfanne, Löthpfanne, bei den Bleyarbeitern, zwei Streifen von Eisen, die mit zwei Nägeln zusammengeheftet sind, welche sich öffnen und verschließen, wie man will. Man legt dieses Werkzeug auf die Brüche der Röhren, welche man ausbessern will, um sie zu trocknen, damit sich die Löthung besser daran lege; man füllt darum diese Löthpfanne mit glühenden Kohlen.

Schiebsack, s. Tasche, in T.

Schiebstange, s. Schiebestange.

Schiebselzwickel, bei dem Strumpfwirker, der gewöhnlichste Zwickel in einem Strumpfe, der die Quere gewirkt wird, und nachher in den Strumpf mit der einen Seite an das Vorderblatt desselben eingenähet wird. Zu diesem Behufe wird eine Reihe Maschen der innern Kante des Zwickeltheils auf eine erforderliche Anzahl Nadeln aufgelegt, so lang der Zwickel werden soll, aber nicht die erste oder äusserste Reihe, sondern die nächste zweite; denn die erste Reihe Maschen des Zwickeltheils muß bei einem fertigen Strumpfe vorspringen, so daß der fertige Zwickel gleichfalls in den Strumpf versenkt zu seyn scheint. Es werden aber nicht die ganzen, sondern nur die halben Maschen der genommenen Reihe auf die Nadeln gehangen. Auf diese angehangene Reihe Maschen werden die an-

dere Reihen angewebt. Da, wie bekannt, ein Zwickel unten breit ist, und oben spitz zuläuft, so kann der Wirker auch nicht alle Reihen seiner Zwickel gleich lang wirken, sondern muß von Zeit zu Zeit die Maschenreihen des Zwickels verkürzen und daher abnehmen. Um diese zugespitzte Figur des Zwickels zu erhalten, werden jederzeit nach zwei Reihen Maschen sechs Nadeln eingelegt, oder die folgende dritte Reihe um sechs Nadeln kürzer gemacht; es bleiben daher bei der jedesmaligen zweiten Reihe Maschen, sechs Maschen nach der breiten Seite des Zwickels zu übrig, die sich mit keiner Masche der nachfolgenden dritten Reihe verbinden. Wenn daher der Wirker die zweite Reihe Maschen zur Vereinigung mit der dritten über die vordere Biegung der Nadeln werfen will, so muß er die vorher erwähnten sechs Maschen mit der Hand auf den Nadeln zurückschieben, damit sie nicht mit den übrigen von der vordern Biegung der Nadel herabsinken, daher kann er auch nicht, wie gewöhnlich, mit den stehenden Platinen der Schachtel die zweite Reihen Maschen über die dritte werfen, sondern er muß die ganze zweite Reihe mit der Hand auf den Nadeln verschieben. Dieses wiederholentliche Abnehmen und Verkürzen geschieht zwölf- bis vierzehnmal hintereinander, jedesmal nach zwei Reihen Maschen, und wenn dieses geschehen, dann hängt der Zwickel nur noch ungefähr in der Spitze auf achtzehn Nadeln, und ist fertig. Nachdem der ganze Strumpf fertig gewebt worden, wird die eine lose Seite des Zwickels an das Vorderblatt angewirkt, aber gleichfalls nicht an die erste, sondern auch an die zweite Reihe Maschen, so wie er an die zweite Reihe Maschen des Zwickeltheils angewirkt worden. Die

Maschen des Zwickels laufen aber, wie schon erwähnt worden, nicht die Länge, wie die Maschen des Strumpfes, sondern die Quere oder nach der Breite des Strumpfes; denn der Strumpf ist bekanntlich nach der Länge des Fußes gewirkt, der Zwickel wird aber nach dessen Breite gewebt.

Schiebwerk, Schiebewerk, s. oben, das letztere Wort, und Kunstgezeug, Th. 55. u. Stangenkunst.

Schiebwagen, s. Bauerwagen.

Schied, ein, in einigen Gegenden üblicher Name eines Fisches, der in andern Rappe heißt; s. Rappe, wahrscheinlich wegen seiner Raubgier von schaden, verletzen, überhaupt, obgleich die Schade eine andere Art Fische ist. — Ferner ist Schied das Hauptwort von dem Zeitworte scheiden, welches für sich allein im Hochdeutschen veraltet ist, aber noch in Abschied, Unterschied und den folgenden Zusammensetzungen beibehalten ist. In anderen Fällen lautet es schied. — Scheid, Bergscheid, ein in Bergsachen vom Bergrichter ertheilter Bescheid.

Schiedbuch, worin die Bergbescheide und Verträge eingetragen sind.

Schiedeschacht, ein auf Angeben des Marktscheiders zwischen zwei mit einander schnürenden Zechen zur Bestimmung ihrer Gränzen gesunkener Schacht. Den Schiedschacht ins Feld tragen, heißt denselben anbauen.

Schiedlich, was sich scheiden läßt, in welchem Verstande es doch nur in figürlicher Bedeutung in unterschiedlich üblich ist; s. dieses. Nach einer andern Figur ist schiedlich noch hin und wieder im gemeinen Leben so viel als verträglich, Neigung und Fertigkeit besitzend, sich durch Nachgeben in streitigen Sachen leicht von dem an-

dern zu scheiden. Schiedlich und friedlich leben.

Schiedmauer, s. Schiedwand.

Schiedrain, in der Landwirthschaft, ein Rain, so fern er mehrere Aecker von einander scheidet. In engerer Bedeutung ist der Schiedrain, ein solcher Rain, der die Aecker einer Flur von einander scheidet, zum Unterschiede von den Gränz- und Flurrainen.

Schiedsguardein, im Hüttenwerke, ein Officiant, welcher in den Hütten, wenn die Hüttenschreiber und Gewerkenprobirende einander nicht treffen, die Schiedsprobe macht, nach welcher der Halt erkannt werden muß.

Schiedsmann, eine Person, welche einen Streit entscheidet, sie mag nun dazu erwählet oder auf andere Art berechtiget seyn, und welche man in einem höheren Verstande auch ein Schiedsrichter, und wenn sie von beiden Partheien feindlich erwählt worden, einen Schiedsfreund nennt. Schiedsmann ist daher ein Vermittler, dessen Ausspruch von den Partheien nicht angenommen zu werden braucht, indem die Annahme bloß von dem Belieben jeder Parthei abhängt. Schiedsrichter, Compromissarius, ist hingegen ein Vermittler, der von den streitenden Partheien zur Entscheidung ihrer Sache unter der Bedingung gewählt wird, daß sie sich seinem Ausspruche unterwerfen wollen. — Schiedsmann kann in der Einheit von beiden Geschlechtern gebraucht werden, so wie Schiedsleute in der Mehrheit, welches letztere überdieß nur von Personen geringeren Standes gesagt wird. Schiedsmann setzt Personen männlichen Geschlechts voraus, Luther braucht, Hiob 9, 33, das ungewöhnliche Scheidemann; s. auch Schiedsrichter.

Schiedsprobe, im Hüttenwerk, wenn von den zum Probiren der Schliche vereideten Probirern, nämlich dem Hüttenschreiber, Bergprobirer Berggegenprobirer der Schlich probirt worden und die Probe von zwei Probirern nicht übereinstimmt, sondern verschieden ist, so muß eine anderweitige Probe gemacht werden, welches die Schiedsprobe genannt wird, weil diese Probe entscheiden muß. Zu diesem Endzweck werden die Gehalte aller drei genannten Proben zusammen addirt, hernach mit dreien dividirt und ein Gehalt daraus gemacht, welches die Schiedsprobe genannt wird, wonach die Röste berechnet werden. Wenn aber die Gehalte aller drei Proben zu sehr von einander unterschieden sind, so werden die Proben untersucht und wieder probirt.

Schiedsprobengläser, im Blaufarbenwerke, die durch Amtsprobe gefertigten Farbengläser, gegen welche bei der Taxation der Kobalte, die aus den gelieferten Kobalten durch den Wardein geschmelzten Gläser nach den bestimmten Klassen angelegt, verglichen und beurtheilt werden.

Schiedsrichter, s. Schiedsmann. Freiwillig erwählte, freundschaftliche Schiedsrichter wurden ehemals auch Austräger, Sühnleute, Obleute, Tageleute, Tagesherrn, Sprecher, Spruchleute, Theidinger, Theidingsleute ꝛc. genannt, so wie sie im Niedersächsischen Mittelmänner oder Mittelsleute heißen.

Was die Person des Schiedsrichters anbetrifft, so wird von derselben gleiche Fähigkeit, wie bei dem Richter erfordert, weil er dessen Stelle vertritt. Seine Fähigkeit aber wird aus zwei Zeitpunkten des Compromisses und des Ausspruches beurtheilt, obgleich mit Einwilligung der Partheien die Entscheidung gilt, wenn der Schiedsrichter auch nur zur Zeit des Ausspru-

ches fähig ist; als unfähig werden gehalten Weibspersonen, Sklaven, Sinnlose oder Wahnsinnige, Taube, Stumme, Personen unter zwanzig Jahren, Laien in geistlichen Sachen, ein jeder in seiner eigenen Sache; auf den ordentlichen Richter konnte nach dem Römischen Rechte niemals compromittirt werden; aber nach dem kanonischen Rechte und nach der Praxis kann es geschehen, so daß der Richter alsdann nach der im Compromiß vorgeschriebenen Art und Form verfahren muß, aber doch Kraft seiner Gerichtsbarkeit spricht, und sein Spruch in Rechtskraft übergeht. Es kann auf ehelosen Personen, auf einen der väterlichen Gewalt unterworfenen Sohn, sogar in der Sache seines eigenen Vaters compromittirt werden. Es kann nicht nur auf einen, sondern auch auf mehrere compromittirt werden, und dieses geschieht entweder alternativ, wenn A oder B, oder Verbindungsweise, wenn A und B und C zu Schiedsrichtern erwählt werden; im ersten Falle gilt der Spruch dessen, der ihn zuerst giebt, ohne daß die Abwesenheit oder Untüchtigkeit des andern etwas hindert; im andern Fall müssen aber sämmtliche Schiedsrichter tüchtig, gegenwärtig seyn und ihre Meinung sagen, sonst ist der Spruch nach dem Römischen Rechte ungültig, wenn auch Einer aus bloßem Eigensinn weggeblieben wäre; nach dem kanonischen Rechte können zwei Schiedsrichter die Sache untersuchen und entscheiden, wenn der dritte ohne rechtmäßige Ursachen wegbleibt. Wenn auf ein Collegium, z. B. auf eine Facultät compromittirt wird, so werden zum Spruch so viele erfordert, als sonst Mitglieder des Collegiums zu einer Entscheidung nöthig sind. Wenn die Verbindungsweise erwählte Schiedsrichter, alle gegenwärtig, aber uneinig sind, so entscheiden die mehreren Stimmen, wenn aber

alle und jeder von einander verschieden sprechen, oder wenn die Stimmen für zwei Meinungen gleich sind, so wird das Compromiß ungültig und sollte auch nicht einmal der Spruch auf die geringere Summe den Vorzug haben, welches nur bei Gerichts-Collegien Statt hat, nach der Meinung einiger Rechtsgelehrten, jedoch auch bei Schiedsrichtern anzuwenden ist. Uebrigens erfordert es die Klugheit, um die Beschwerlichkeiten von mehreren gleichen Stimmen zu vermeiden, daß die Partheien mehrerer Schiedsrichter in ungleicher Anzahl, oder welches noch besser ist, auf den Fall der gleichen Stimmen, einen andern gleich im Compromiß bestimmen, welche alsdann entscheide, welcher Obmann oder Superarbiter genannt wird; wenn aber dieses nicht geschehen ist, und gleiche Stimmen ausfallen, kann der Richter die Schiedsrichter zwingen, einen Obmann zu wählen. Ehe jedoch die Schiedsrichter im Compromiß bestimmt worden, ist dieses nicht gültig. Zum Wesentlichen des Compromißvertrags wird, ausser der Einwilligung und Fähigkeit der compromittirenden Partheien, und der Bestimmung tüchtiger Schiedsrichter eine streitige Rechtssache, und zwar ein solche erfordert, worüber sie frei verfügen, in welcher sie sich auch vergleichen können; denn z. B. in Sachen, welche die Ehe, den körperlichen Stand einer Person, das Volk und das gemeine Wesen, insbesondere die Bestrafung eines Verbrechens anbetreffen, findet ein Compromiß nicht Statt; es können aber die Partheien nicht nur zur Entscheidung einer, sondern auch mehrerer oder aller unter ihnen obwaltenden Streitigkeiten ein Compromiß eingehen. Ausserdem wird der Compromißvertrag, insbesondere das Versprechen, sich dem Spruch des Schiedsrichters zu unterwerfen, öfters

von den Partheien mit einem Eide bestätiget, welches dann besondert nach dem kanonischen Rechte unter der Strafe des Meineides gehalten werden muß; es ist auch sehr nützlich und viele Rechtslehrer halten es für nothwendig, daß dem Compromißvertrag eine Strafe beigesetzt werde, welche der demselben entgegenhandelnde Theil dem Andern bezahlen muß; es müssen aber beide Theile sich die Strafe versprechen und sie muß bezahlt werden, sobald der eine Theil gegen die im Compromiß bestimmten Fälle gehandelt hat; über die Strafe kann aber der Schiedsrichter nicht erkennen, wenn es ihm nicht ausdrücklich im Compromiß aufgetragen ist und ehe darauf geklagt worden, kann der straffällige Theil immer noch durch Verbesserung seines Fehlers der Strafe entgehen. Oefters wird auch im Compromiß eine Zeit vorgeschrieben, in welcher die schiedsrichterliche Entscheidung erfolgen soll; zuweilen wird auch von den compromittirenden Theilen, wegen dessen, was jedem zu entrichten aufgelegt werden wird, oder wegen der Strafe einer Hypothek bestellt. Der Schiedsrichter muß die im Compromiß vorgeschriebene Art des Verfahrens genau befolgen; sonst aber, wo nichts vorgeschrieben worden, nach der gewöhnlichen Art, wie sie die Natur der Sache mit sich bringt, verfahren; er muß sein Amt gut und unpartheiisch verwalten, und darf es ohne Bewilligung der Partheien niemals einem Andern auftragen; er muß nach den Umständen der Sache und Gesetzen, nicht nach der Vorschrift entscheiden, und die gegebene Entscheidung darf er nicht mehr abändern; je nachdem es im Compromiß ausgemacht worden, finden gegen den Spruch des Richters noch Rechtsmittel Statt oder nicht. Der Schiedsrichter kann sich niemals der Erkenntniß in

einer andern Sache anmaßen, als die ihm aufgetragen worden, und zwischen den compromittirenden Partheien, daher z. B. bei ihm keine Litis Denuntiation geschehen, vor ihm keine Widerklage angebracht, und von ihm auch nicht einmal in einer connexen Sache gesprochen werden kann, ausgenommen über Zinsen, Früchte und Prozeßkosten; er kann auch nicht die Wiederherstellung in den vorigen Stand als nur beiläufig nach dem kanonischen Rechte gestatten. Die Wirkung des Compromisses ist, daß die Partheien vor dem Schiedsrichter auf die angezeigte Weise verfahren, und sich seinem Spruche unterwerfen müssen, und dieser Spruch, welcher Laudum genannt wird, ist in allen Fällen gültig, und kann durch Appellation oder auf andere Art nicht angefochten werden, ausser in einigen besonderen Fällen. Daß diejenige Parthei, welche demselben nachzukommen sich weigert, in die im Compromiß festgesetzte Strafe verfällt; daß durch dasselbe, so wie durch einen gerichtlichen Streit, die Verjährung unterbrochen wird. Das Compromiß hört endlich auf, 1) wenn der Schiedsrichter einmal die ihm aufgetragene Sache entschieden hat; 2) wenn die Partheien vor dessen Entscheidung sich mit einander vergleichen, oder der Kläger auf seine Forderung Verzicht thut; 3) durch den natürlichen Tod des Schiedsrichters, ausser es müßte auf ein gewisses Amt, auf ein Collegium, oder auf mehrere Personen auf diese Weise compromittirt worden seyn, daß im Fall einer stürbe, die anderen fortfahren könnten, wenn aber der Schiedsrichter schon gesprochen, so hindert sein Absterben nachher die Wirkung des Spruches nicht. 4) Wenn eine von den compromittirenden Partheien mit Tode abgeht, es müßte denn das Compromiß ausdrücklich auch auf die Erben eingerich-

tet oder die Entscheidung vor deren Absterben eröffnet worden seyn; 5) durch den bürgerlichen Tod des Schiedsrichters oder einer Parthei, z. B. durch Deportation oder ehemals auch durch Reichsacht; auch durch die Abtretung der Güter an die Gläubiger, und nach der gemeinen Meinung durch Eintritt in das Kloster; 6) durch den Untergang der Sache, worüber gestritten und compromittirt worden ist; 7) durch die gemeinschaftliche Uebereinkunft der Partheien, nach welcher sie das Compromiß wieder aufheben wollen, welche stillschweigend getroffen wird, wenn die Partheien ohne Widerrede vor dem ordentlichen Richter sich einlassen, und endlich 8) durch die Aufkündigung des Schiedsrichters, welche jedoch ohne rechtmäßige Ursache nicht geschehen kann.

Die Kaufleute in den Handelsstädten nennen einen Schiedsrichter in ihren Angelegenheiten gemeiniglich nur schlechthin einen guten Mann. Sie unterwerfen demselben mehrentheils ihre Streithändel, um langwierige und kostbare Prozesse zu vermeiden. Jeder der Streitenden erwählt seiner Seits einen solchen Schiedsmann, der mit dem von der andern Seite erwählten zusammentritt, und wo beide hernach sich bestmöglich bemühen, ihre im Streit begriffnen Freunde zu vergleichen, und nach den Handelsgesetzen und Gewohnheiten einen Ausspruch zu fällen. Können sich diese Schiedsmänner nicht vergleichen, so wird, wie schon oben angeführt worden, noch ein dritter guter Mann, den man alsdann den Obmann, und im Französischen Sur-Arbitre nennt, gewählt, welcher den endlichen Ausspruch thut. Diesem müssen hernach die Partheien nachkommen, sonderlich wenn sie schriftlich und bei Verpflichtung und Anheischigmachung sich zu einer gewissen Strafe com-

promittirt haben, daß sie an solchen, des Obmanns Ausspruch gehalten, und so fest gebunden seyn wollten, als wenn es der ordentliche Stadtrichter, Schöppenstuhl, das Kammergericht oder Parlement selbst ausgesprochen hätte. Und ob zwar diese Freiheit den Kaufleuten auch sogar durch viele Wechselordnungen nachgelassen ist, so kann dennoch keiner, wenn er sich nicht gutwillig dazu verstehen will, dazu genöthiget werden. Jedoch müssen absonderlich die Societätscontracte oder die wegen einer eingegangenen Compagniehandlung aufgerichteten Instrumente, wie auch die Assecuranzpolicen die ausdrückliche Klausel in sich enthalten, sich wegen der Streitigkeiten, die etwa unter den Compagnons oder Contrahenten entstehen möchten, dem Ausspruche gewisser Schiedsmänner zu unterwerfen, und wenn auch schon diese Klausel darin ausgelassen wäre, so kann doch jeder Contrahent oder Compagnon dergleichen ernennen, welches auch die andern zu thun gehalten sind, widrigenfalls müssen für diejenigen, die sich dessen weigern, Schiedsmänner von den ordentlichen Richtern gewählt werden. Sollte einer von den Schiedsrichtern mit Tode abgehen oder lange abwesend seyn, so können die Compagnons andere ernennen, wo nicht, so muß dieserhalb wegen der sich dessen weigernden, von dem Richter Vorkehrung geschehen. Wenn die Schiedsmänner in ihren Meinungen getheilt sind, und ein Obmann gewählt werden soll, so müssen sie, wenn sie sich über die Wahl desselben nicht einigen können, und daher einer von dem Richter gewählt werden soll, welches von Amtswegen geschieht, schriftlich bei demselben einkommen, und in dem Bittschreiben bemerken, daß die ernannten Schiedsmänner in ihren Meinungen nicht einstimmig sind und sich auch untereinander

wegen eines Obmanns nicht vergleichen können, welcher nebst ihnen über die vor ihnen anhängig seyende Streitigkeit der Compagnons urtheile. Man bittet also, daß es dem Richter gefallen möge, ihnen einen von Amtswegen zu ernennen, welcher der Anordnung zu Folge, gemeinschaftlich urtheile. Diese Anordnung muß auf Ansuchen einer der Partheien den Schiedsmännern angedeutet und diese müssen ersucht werden, zum Urtheil ihrer Streitigkeit zu entscheiden. Die Schiedsmänner können auch über die ihnen zugestellten schriftlichen Aufsätze ohne alle Formalität des Prozesses, und wenn gleich eine oder die andere Parthei abwesend ist, urtheilen. Endlich ist für die Kaufleute hierbei zu bemerken, daß zu einem rechtschaffenen Schiedsrichter, noch etwas mehr, als gute Kenntniß des Ein- und Verkaufs gehöre, und daß der Mann, welcher Schiedsrichter abgeben will, noch dazu gründlich verstehen muß, was in Handelsrechten und Gebräuchen, Billigkeit, Herkommen und Brauch ist, oder mit sich bringt. Daher kommt auch die Redensart: Arbitio boni viri, das ist, nach eines guten oder verständigen Mannes Gutachten. Was die Haverey- und Assecuranz-Ordnung der Stadt Hamburg von den guten Männern verordnet, das findet man in dem 19ten Titel derselben. In Absicht aufs Assecuranzfach ist der Punkt schiedsrichterlicher Sprüche von großer Wichtigkeit. Der Weg, die streitige Sache durch gute und erfahrene Männer entscheiden zu lassen, ist der beste und kürzeste für Assecurirer und Assecurirte ohne Unterschied. Daher ist es gut, wenn die Police die Klausel enthält, daß in streitigen Fällen die Partheien sich dem Ausspruche guter Männer oder Schiedsrichter unterwerfen wollen. Und dieser Punkt ist sogar in manchen

gedruckten Policen mit begriffen, z. B. in den Formeln von Nantes, Bourdeaux ꝛc. Die Aufrufung der Schiedsrichter muß jedoch geschehen, ehe die Sache von einer der Partheien vor das Gericht gebracht ist; denn sonst wäre es zu spät. Die Sprüche der Schiedsrichter werden von den Admiralitäten bestätiget, in deren Gerichtsbarkeit sie abgegeben sind. Nach Frankreichs Rechten und Gewohnheiten, bringen sie erst von dem Tage, da sie bestätiget sind, ein Recht zur Hypothek. Die Appellationen gehen an die höheren Gerichte und werden nicht eher da angenommen, als bis die verwirkte Strafe bezahlt worden ist. Die schiedsrichterlichen Entscheidungen und Sprüche werden exequirt, obgleich appellirt worden ist, und zwar auch in Betreff der Zinsen und Kosten. Wenn einer von beiden Theilen sich weigert den schiedsrichterlichen Weg zu gehen, obgleich er sich diesem unterworfen hatte, so haben die Gerichte selbst, Schiedsrichter zu setzen. Die Schiedsrichter sind gehalten, ihre Entscheidung so bald als möglich zu geben, doch ohne sich zu übereilen; denn die Partheien müssen Zeit haben, sich zu vertheidigen.

Die Erwählung der Schiedsrichter ist ein sehr gutes, und wenn es mit der nöthigen Vorsicht geschieht, sehr empfehlungswürdiges Mittel, die Weitläuftigkeit und Kostbarkeit der Prozesse zu vermindern; man muß sich daher über dessen sehr seltenen Gebrauch in neueren Zeiten sehr wundern.

Bei dem Compromiß, welches der Vertrag zwischen den streitenden Partheien ist, Kraft dessen sie zur Untersuchung und Entscheidung ihrer Streitigkeiten gewisse Schiedsrichter erwählen, s. auch Th. 8., S. 298. u. f., sind zu betrachten 1) die compromittirenden Theile; 2) der Schiedsrichter; 3) das Wesentliche des Vertrags; 4) die Art

dabei zu verfahren; 5) die Wirkung, und 6) die Art wie der Compromiß wieder aufhört. Was die compromittirenden Personen betrifft, so bringt es die Natur eines Vertrages mit sich, daß alle streitende Partheien, und zwar freiwillig, das Compromiß eingehen; wenn eine Parthei nicht einwilliget oder gezwungen wird, ausgenommen das Wohl des Staates müßte dies durchaus erfordern, so ist das Compromiß durchaus ungültig. Eben so fließt aus der Natur des Vertrags, daß die Partheien selbst das Compromiß eingehen müssen; ein Bevollmächtigter ist im Namen seines Mandanten, dazu niemals berechtiget, wenn er nicht eine, besonders auf das Compromiß gerichtete, Vollmacht erhalten hat; ferner müssen auch die compromittirenden Theile die erforderlichen Einsichten und die Gewalt, etwas über ihr Vermögen zu verfügen, haben; so können z. B. Unmündige ohne Autorität ihres Vormundes, Sinnlose und Verschwender, sogar Minderjährige, nicht ohne Bewilligung ihres Pflegers, nach dem Römischen Rechte Sklaven in Sachen ihres Peculium; nach dem Canonischen Rechte der Bischof und Prälat ohne Bewilligung ihres Kapitels; auch kann eine Weibsperson in einer fremden Sache nicht compromittiren, wenn sie nämlich versprechen würde, das, was der Schiedsrichter erkennt, zu bezahlen, weil sie sich damit für eine fremde Schuld verbindet. Hingegen können z. B. Vormünder in Sachen ihres Mündels, Pfleger in Sachen ihres Pflegbefohlnen compromittiren, wenn nur in dem Fall, da über eine unbewegliche Sache gestritten wird, noch die Einwilligung und das Decret der Obrigkeit hinzukommt; es können auch Städte und Gemeinde, mit einstimmiger oder des größten Theils Einwilligung; es kann sogar ein Syndikus in

Sachen der Gemeinde, wenn es nur in guten Absichten und aus wichtigen Ursachen geschieht, compromittiren; wenn eine der zwei compromittirenden Partheien unfähig war, so ist das ganze Compromiß ungültig, wenn aber auf der einen Seite mehrere Streitgenossen sind, und der Eine zum Compromiß fähig war, der Andere aber nicht, oder der Eine einwilligte, der Andere aber nicht, so kommt es darauf an, ob ihre Rechtssache theilbar sei oder nicht? Im ersten Fall gilt das Compromiß in Ansehung der fähigen und einwilligenden Streitgenossen, im andern Fall aber gar nicht.

Auch im Staatsrechte kommt das Compromiß vor; obgleich es jetzt, bei der gegenwärtigen Einrichtung der Staaten, nicht mehr ausgeübt wird. Ehemals war es aber nicht selten, daß zwei oder mehrere Staaten über gewisse Gegenstände in Streit geriethen, und sich dann durch gütliche Wege und Tractaten nicht vergleichen konnten; um nun den gewaltsamen Weg des Krieges auszuweichen, ließen sie manchmal ihre Streitigkeiten von gewissen dazu erwählten Schiedsmännern durch ein Compromiß untersuchen, und gleichsam richterlich entscheiden, wovon das Wesentliche schon oben vorgekommen. Daß übrigens auch zu der Zeit die Streitigkeiten unter den Staaten beizulegen und zu entscheiden, nicht sonderlich gebräuchlich geworden, darf man sich nicht wundern, da es hier schwerer hält, unpartheiische Schiedsrichter anzutreffen, welche nicht wegen ein und anderer Verbindung ihres eigenen Staats und dessen Interesse, mit dem Interesse eines zum Compromiß gehörigen Staats hier und da eine Partheilichkeit vorwalten lassen möchten, als in Streitigkeiten unter Privatpersonen, und das Bürgerliche Mein und Dein. Jedoch sind Bei-

spiele von dergleichen Compromissen auf Schiedsrichter vorhanden. So compromittirten Churpfalz und die gegen Churpfalz conföderirten Nachbarn auf Frankreich und Schweden wegen der Wildfangs-, Zoll- und Geleitsrechte jenes Churhauses außer dem Pfälzischen Territorio, worauf im Jahre 1667. das berufene Laudum Heilbronnense erging, und in dem 8ten Artikel des Ryßwick'schen Friedens wurden die Irrungen zwischen dem Churfürsten zu Pfalz und der Herzogin von Orleans die Entscheidung dem Kaiser und dem Könige in Frankreich, als Schiedsrichtern, und wenn die Sache von diesen etwa nicht entschieden werden könnte oder wollte, dem Pabst als obersten Schiedsrichter aufgetragen. Wie denn auch der Pabst Clemens der Eilfte dem Churfürsten von der Pfalz die Güter, der Herzogin von Orleans aber statt ihrer Forderung an Gelde dreimal hundert Tausend Scudi zur Entschädigung zuerkannte. Ueberdies ist wohl zu merken, daß in dem Compromißpakto die Bedingniß nicht Statt haben, noch attentirt werden könne, wenn das Entscheidungsurtheil der Schiedsrichter billig und gerecht ist, wie Pufendorf behaupten will; denn sonst würde die Exceptio iniquae aut injustae sententiae allen Laudis entgegengesetzt werden können. Da man nach Deutschen Rechten sogar auf den ordentlichen Richter, als Schiedsrichter, compromittiren kann, so fehlt es auch nicht an Beispielen, da Reichsstände auf das Kammergericht compromittirt haben. Weil aber dergleichen Vorfälle nicht zu dem ordentlichen System der reichsgerichtlichen Verfassung gehören, so haben sie auch ihren eigenen Rechtsgang, welcher meistens in dem Compromiß selbst bestimmt zu werden pflegt.

Uebrigens ist der Gebrauch Schiedsrichter bei

streitenden Partheien zu wählen schon sehr alt. Schon bei dem Apostel Paulus, in dem ersten Briefe an die Corinther, Cap. 4., verweiset derselbe den Corinthern ihre Streitsucht bei Gerichten, indem sie bei heidnischen Richtern wegen zeitlicher und irdischer Güter Prozesse führten. Daher kam es denn auch, daß zu diesen Zeiten der Kirche die Christen in streitigen Sachen öfters bei den Priestern ihre Zuflucht nahmen und beide Theile auf den Ausspruch ihres Bischofes compromittirten, so daß sie mit demselben zufrieden seyn und von allem Streite abstehen wollten. Aus der angeführten Stelle des heiligen Paulus kann man jedoch abnehmen, daß es nicht verboten war, sein Recht bei heidnischen Richtern zu suchen. Man sieht hieraus, daß diese Art von Gerichte oder vielmehr von Vergleichen in den ersten Jahrhunderten bei den Christen sehr gebräuchlich war. Die meisten Vorsteher und Bischöfe der ersten Christenheit waren fromme und heilige Männer, die sich durch ihre Tugend ein ganz besonderes Ansehen bei ihren Untergebenen erwarben. Man vermuthete daher keinen ungerechten Ausspruch von ihnen, und beide Theile baten sie um ihre Meinung, um von allem Streite abzustehen. Viele fromme Bischöfe weigerten sich dies zu thun und schickten sie zu den weltlichen Richtern. Sie warnten auch beide streitende Theile, sich von der Habsucht nicht blenden zu lassen oder die christliche Liebe und Eintracht zu verletzen. Doch wenn sie ganz freiwillig mit dem Ausspruche des Bischofs zufrieden seyn wollten und um die Erhaltung desselben baten, so gaben diese Bischöfe auch in Streitigkeiten, die zeitliche Güter betrafen, einen Ausspruch. Als die christlichen Kaiser den Thron bestiegen, so hießen sie durch ihre Gesetze

diese schon eingeführte Gewohnheit gut, und unterstützten durch ihre Macht das Ansehen der Bischöfe, wie mehrere dergleichen Gesetze im Theodosianischen Codex, 1s Buch, 4r Titel, vorkommen. In den mittleren Zeiten legten sich viele Geistliche auf die weltlichen Rechte, wodurch sie die weltliche Gerichtsbarkeit an sich zu ziehen suchten. Große Regenten nahmen in ihren wichtigen Reichsgeschäften die Bischöfe als ihre Räthe an, welches auch die Fürsten jener Völker thaten, die in andere Länder einfielen und sich selber unterwürfig machten. Die Bischöfe erwarben sich dadurch ein sehr großes Ansehen, und Könige glaubten ihren Thron dadurch zu befestigen, wenn sie die Bischöfe auf ihrer Seite behielten. Da aber die Monarchen gewahrten, daß sich die Geistlichkeit fast in alle Gerichtshändel mischte und dadurch ihre Macht sinken sahen, so suchte man dies durch andere Gesetze zu verbessern. Viele heftige Streite sind deswegen in den mittleren Zeiten zwischen den geistlichen und weltlichen Obrigkeiten angezettelt worden. Einige Bischöfe, und sogar ganze Kirchen-Versammlungen wollten dieses Uebel unterdrücken; man verbot deshalb den Geistlichen, die weltlichen Rechte zu erlernen. Noch mehrere Mühe gaben sich aber die weltlichen Herrschaften, ihre ihnen in zeitlichen Sachen zukommende Gerichtsbarkeit zu behaupten. Es ist auch bei den Katholiken noch immer nicht ausgemacht, was zu der weltlichen und geistlichen Gerichtsbarkeit gehört. Es giebt auch bei den Geistlichen eine Wahl per Compromissum; sie geschieht, wenn jene, so das Wahlrecht haben, Einen oder Mehreren solches übertragen. Diejenigen, die auf solche Weise von einem Kapitel das Wahlrecht erhalten haben, müssen nicht nothwendig Mitglieder des-

selben seyn; jedoch sind es solche Männer, denen man zutrauen darf, daß sie ein würdiges Oberhaupt erwählen werden. Ein dergleichen Compromissum muß von sämmtlichen Mitgliedern des Kapitels gut geheißen werden; der Widerspruch eines Einzigen macht es ungültig. Dergleichen Wahlen per Compromissum müssen auch in dem ersten Jahrhunderte vorgekommen seyn, wo auch das gemeine Volk oder vielmehr die untere Klasse der Staatsbürger eine Stimme zur Erwählung eines geistlichen Oberhauptes geben konnte. Dieses übergab aber nachher den vornehmen Geistlichen oder auch seinen weltlichen Regenten die Gewalt ein Kirchenoberhaupt zu wählen. Daher kann es denn gekommen seyn, daß das gemeine Volk von Wahlgeschäften nach und nach ganz ausgeschlossen wurde. Die weltlichen Regenten behaupteten jedoch länger die Gewalt, ein Kirchenoberhaupt zu erwählen, oder doch wenigstens das Recht, solches zu bestätigen, da ohne ihre Einwilligung solches nicht erwählt werden durfte. Es giebt noch sichere Beispiele vom zehnten und eilften Jahrhunderte, daß sogar die Römische Kirche den Kaisern, und unter diesen besonders dem heiligen Heinrich die Vollmacht gab, einen Römischen Pabst zu ernennen. Dieses lehnte aber dieser fromme Kaiser ab, ohne die Geistlichkeit zuvor in diesem wichtigen Geschäfte mit zu Rathe zu ziehen. In den späteren Zeiten sind erst die Domkapitel errichtet worden. Es scheint daß diese ihr Wahlrecht anfangs bloß durch ein Compromissum erhalten haben, da nämlich die Geistlichkeit es ihnen zutraut, daß sie der Kirche ein würdiges Oberhaupt erwählen würden.

Deutsche Encyklopädie, 6r Bd., S. 186. u. f.

Schiedspruch, ein Ausspruch, sofern derselbe einen Streit zweier Partheien entscheidet, besonders in so fern er von einem freiwillig erwählten Schiedsrichter geschieht.

Schiedstein, in einigen Gegenden eine Name eines Gränzsteines, besonders wenn er die Aecker einer und derselben Flur scheidet, wie Schiedrain.

Schiedung, ein im Hochdeutschen ungewöhnliches Wort für Scheidung. Ehemals wurde sowohl das Andenken des Todes Christi, als auch die Himmelfahrt Mariä die Schiedung genannt. Zu Halle in Schwaben sind Schiedungsherrn gewisse Rathsherrn, welche Frevel, Maulschellen und andere kleine Verbrechen richten, und auch Einigungsherren heißen, weil sie auch die Streitigkeiten über Einigungen, das ist, Verträge von geringem Werthe, entscheiden.

Schiedwand, Scheidewand, s. Th. 141, S. 673. In der Baukunst heißt Schiedewand in einem Gebäude die Wand, welche zu Abtheilung der Gemächer, um solche nach den Regeln der Bequemlichkeit von einander abzusondern, innerhalb der vier Hauptwände geführt wird. Man macht sie gemeiniglich auch bei massiven Gebäuden aus Holz oder Riegelwerk, davon die Felder dann ausgemauert, das Holzwerk berohrt und hernach mit Kalk beworfen wird. Da die Scheidewände im Troknen stehen, so kann man sie auch nur, wo die gebrannten Steine zu theuer sind, mit an der Sonne getrokneten ungebrannten Lehmziegeln, und mit Lehm, statt des Kalkes, ausmauern. In Bauerhäusern und Wirthschaftsgebäuden werden die Scheidewände meistens nur ausgestakt, hernach mit Lehm überstrichen und geweißt, welches ihnen ein gutes Ansehen giebt, und doch auch dauerhaft ist. Ganz massiv gemauerte

Scheidewände erfordern einen großen Raum und verursachen dem Gebäude eine schreckliche Last. Die oben angeführten Arten von Wände benehmen hingegen den Gemächern wenig Raum, und haben auch keine so große Last. Bei regelmäßigen Gebäuden sollen diese Wände so geführt werden, daß wenn das ganze Haus in der Mitte von oben herunter perpendikulair, es sei der Länge oder der Tiefe nach, durchschnitten werde, beide Theile gleich viele Schiedewände bekommen, wo solches aber nicht jedesmal ins Werk zu richten ist, muß doch dahin gesehen werden, daß in den übereinander gesetzten Stockwerken überall Wand auf Wand zu stehen komme; s. auch unter Wand, in W.

Schief, Bei- und Nebenwort, verschoben, das ist, von der Horizontal- oder Perpendikulair-Linie abweichend, und in weiterer Bedeutung von der gehörigen Lage und Richtung abweichend. I. Eigentlich, wo man eine jede gerade Linie, wenn sie von der senk- oder wasserrechten Richtung, und im weiteren Verstande von der gehörigen Richtung abweicht, schief nennt, daher es denn auch kommt, daß dieses Wort oft den Begriff des Fehlerhaften bei sich führt. Eine Säule steht schief, wenn sie nicht genau senkrecht steht. Der Tisch steht schief, wenn er nicht völlig horizontal steht, und in weiterem Verstande, wenn er nicht mit den Wänden des Zimmers parallel steht. Ein schiefer Winkel, in der Geometrie, dessen Schenkel von der horizontalen und perpendikulairen Richtung abweichen, im Gegensatz eines rechten, wohin denn sowohl die spitzigen, als stumpfen Winkel gehören. Eine schiefe Fläche, welche von der horizontalen abweicht. Einen schiefen Hals haben, wenn er nicht perpendikulair ist. Schief schreiben. Der Wagen hängt schief. Ein schie-

fes Maul machen, das Maul verziehen. Einen Seitenblick auf Jemand thun, ihn von der Seite ansehen. Die Perrücke sitzt schief, wenn sie nicht gerade sitzt. — Krumm und schief sind sehr verschieden. Was schief ist kann an und für sich selbst, seinen Theilen nach, gerade seyn. Das Schiefe bezieht sich bloß auf das Verhältniß der Richtung gegen andere Körper. Indessen braucht man doch schief in den gemeinen Sprecharten mancher Gegenden auch für krumm, z. B. schiefe Beine haben, krumme. Schräge ist ein anderes, aber doch mehr provinzielles Wort, für schief, indessen drückt es die von der senk- oder wasserrechten Richtung abweichende Richtung allgemein und überhaupt aus, ohne den Nebenbegriff des Fehlerhaften an sich zu haben, welcher dem Worte schief in den meisten Fällen anklebt. — 2) Figürlich. (1) Eine Sache geht schief, im gemeinen Leben, wenn sie nicht so geht, wie sie soll und wie man wünscht. (2) Schief denken, Schief urtheilen, unrichtig, nicht so wie man soll und wie die Sache es erfordert. Ein schiefes Urtheil, ein schiefer Gedanke. Ein Werk aus einem schiefen Gesichtspunkte beurtheilen, nicht aus dem gehörigen.

Nach Adelung in den gemeinen Sprecharten schäf, schef, schepp, scheif, schieb, schiebicht, im Niedersächsischen scheev; im Englischen Skew, skue, im Schwedischen skef, im Griechischen σκαιος, link, welches aber auch eigentlich schief bedeutete, σκαιον σωμα, ein schiefes Maul, bei den Scholiasten des Sophokles; im Lateinischen scaeuus. Es stammt von schieben, verschieben her, wie aus dem Oberdeutschen schiebicht für schief erhellt. Mit anderen Suffixis gehören auch das Ober- und Niederdeutsche schäl, schell, schelch,

s. Schel und Schielen, und das Oberdeutsche schech, scheg, schek, schief, hierher.

Schiefbruch, Schlemsbruch, fractura obliqua, beim Wundarzt, wenn ein Bein schlems oder schief gebrochen worden, welches öfter sehr spitzige Ecken bekommt, die entweder Fleisch und Haut durchbohren, oder doch die dabei gelegenen Theile prikeln und stechen, wodurch allerlei Zufälle, als Schmerzen, Entzündung, Geschwulst, Krampf ꝛc. erregt werden können.

Schiefe, die Eigenschaft eines Körpers, da er schief ist, in den niedern Sprachen die Schiefigkeit, ohne Mehrheit. Zuweilen, obgleich seltener, auch eine schiefe Fläche, das ist, eine Fläche, welche von der Horizontal-Linie abweicht.

Schiefe Ebene, schiefe Fläche, planum inclinatum, beim Mechanikus. Im Allgemeinen kann man jede ebene Fläche, gegen welche irgend eine Kraft unter einem schiefen Winkel wirkt, in Rücksicht auf diese Kraft, eine schiefe Ebene nennen. Insbesondere giebt man aber diesen Namen denjenigen Flächen, welche mit der Horizontalfläche, mithin auch mit der Scheitellinie oder der Richtung der Schwere, schiefe Winkel machen. Bei Erhebung schwerer Lasten, kann man durch solche Flächen Vortheile in der Krafe erhalten, daher die schiefe Ebene von den neuen Mechanikern mit zu den einfachen Potenzen gerechnet wird.

Schiefe der Ekliptik, wird der Winkel genannt, unter welchem sich Ekliptik und Aequator scheiden. Die Sphärik lehrt, daß man den Winkel, den die Ebenen von zwei größten Kreisen durch ihre schiefe Lage gegen einander machen, durch den Bogen eines dritten größten Kreises mißt, welcher so gezogen wird, daß er die beiden vorigen, in den Punkten, wo sie am weitesten von einander abstehen,

rechtwinklicht durchschneidet. Diese Durchschnittspunkte fallen 90 Grad von den Punkten entfernt, in welchen sich Aequator und Ekliptik befinden, das heißt, in die Solstitialpunkte. Schon im Alterthume hat man die Schiefe der Ekliptik zu messen gewußt. Nach dem Plinius fand sie Anaximander zuerst; nach Gassendi hat sie schon Thales bestimmt. Die berühmteste Messung im Alterthume ist die Messung des Pytheas zu Massilien. Er fand sie 350 Jahre vor Christi Geburt 23 Grad, 49 Minuten, 23 Secunden. Hipparchus giebt sie im Jahre 140 vor Christi Geburt 23 Grad, 51 Minuten, 22 Secunden an. Hundert Jahre später soll sie nach Ptolomäus Bericht Eratosthenes 23 Grad, 51 Minuten und 20 Secunden gefunden haben. Albateginus hat sie im Jahre Christi 880 nur 23 Grad und 35 Minuten, und de la Hire nur 23 Grad, 29 Minuten, gefunden. Nachher bestimmten Mehrere die Schiefe der Ekliptik bis auf unsere Zeiten, und es ist merkwürdig, daß die späteren Beobachter sie fast übereinstimmend mit der Ordnung ihres Alters immer geringer gefunden haben. Die letzten Bestimmungen sind von Cassini 23 Grad, 28 Minuten, 35 Secunden, von la Caille 23 Grad, 28 Minuten und 19 Secunden; von Bradley 23 Grad, 28 Minuten und 18 Secunden, und von Mayer 23 Grad, 28 Minuten und 16 Secunden. In Betreff der successiven Abnahme der Schiefe der Ekliptik nehmen die berühmtesten Astronomen unserer Zeit, z. B. La Lande an, daß sie ununterbrochen fortschreite. Louville bestimmt sie auf jedes Jahrhundert auf eine Minute; la Caille auf 44 und la Lande auf 33 Secunden. Daß die Schiefe der Ekliptik veränderlich sei, haben, ausser den schon erwähnten Astro-

men und Physikern, auch noch Purbach, Reinhold, Regiomontanus, Kopernikus, Tycho de Brahe, Longomontan, Laudsberg, Bullialb ꝛc. angenommen; jedoch hat Hevel dagegen erinnert, daß man den Wahrnehmungen der Alten, wegen der Unvollkommenheit ihrer Instrumente im Kleinen, nicht trauen dürfe; auch berichtet Gassendi, daß er im Jahre 1635, in Marseille, im Eintritt der Sonne in den Krebs am Mittage mit dem Peirescius eben die Proportion zwischen der Länge des Schattens und der Höhe des Zeigers beobachtet habe, welches beinahe 350 Jahre vor Christi Geburt, zu den Zeiten Alexanders des Großen, Pythias daselbst angemerkt, nämlich wie 313$\frac{1}{2}$ zu 600.

Mehrere Physiker der neuesten Zeit haben mit dem Abnehmen der Schiefe der Ekliptik die Vermuthung in Verbindung gebracht, daß die Ebene der Ekliptik mit der Ebene des Aequaters ehedem zusammengefallen sei; daß nachher ein Stoß von einem Kometen oder eine wichtige Revolution auf der Erde der Axe derselben die schiefe Richtung gegeben habe, daß nunmehr schon seit Jahrtausenden die Erdaxe ihrer ursprünglichen Lage wieder entgegenrücke, und nach 198,000 Jahren abermals in dieselbe gelangen werde. La Place hat dagegen mit Hülfe der Analysis zu zeigen gesucht, daß dieses nie geschehen werde, sondern daß die Abnahme der Größe des Winkels bloß von einer periodischen Wirkung der übrigen Planeten herrühre, und daß ihr höchstes Maaß sich nicht über 1 Grad 48 Minuten erstrecken könne. Nur ein langer Zeitraum wird verstatten, Beobachtung anzustellen, die hierüber etwas Näheres bstimmen lassen. — Ausser dieser bisher betrachteten Veränderung ist die Schiefe der Ekliptik, oder was einerlei ist, die Lage

der Erdaxe gegen diese, noch einer anderen Veränderung unterworfen, nach welcher sie abwechselnd neun Jahre wächst und neun Jahre abnimmt, während welcher Zeit der größte Unterschied 18 Secunden beträgt.

Schiefe Fläche, s. schiefe Ebene. Die schiefe Fläche nach Leupold's Angabe ist ein Brett A, Fig. 7995., welches in B bis A einen Einschnitt hat, mittelst einiger Charniere ist A an dem Brette C beweglich, so daß C hoch oder niedrig, nach Erfordern, gestellt werden kann; an das Ende dieses Brettes ist eine Rolle D befestiget. Eine Stange E läßt sich längst dem Brette A verschieben und durch die Schraube H an einen beliebigen Punkt befestigen. Der Stab E ist seiner Länge nach in verschiedene Theile getheilt, auch der Länge nach aufgeschnitten, wie der eben so eingerichtete gegenüberstehende Stab L. Die Oeffnung in E und L dient dazu, eine Querstange zu tragen, welche durch zwei Stellschrauben erhöht, oder auch niedriger gestellt werden kann. F ist ein Gewicht, welches an einer Schnur befestiget ist, welche Schnur über die Rolle geht und ein Gegengewicht am andern Ende trägt. Die Linie der Schiefe wird gleich a genommen und die senkrechte Linie = c, so ist a : c = F : G.

Schiefe Linie, wird diejenige genannt, die mit einer andern einen schiefen Winkel macht.

Schiefer 1, ein Wort eines in den meisten Gegenden verbotenen Fischergarnes, welches auch eine Schabe genannt wird. Wahrscheinlich als das Intensivum von schieben oder schaben. Mit einem solchen Garne fischen wird daher schiefern genannt. —

Schiefer 2. Ueberhaupt ein jedes Ding, welches in dünnen Blättern von einander geht, oder

sich in solcher Gestalt theilen läßt, in welchem im Hochdeutschen ungewöhnlichen Verstande, dieses Wort noch im Oberdeutschen üblich ist. Zum Beispiel der Schiefer auf dem Kopfe, Unreinigkeit, welche sich in Gestalt der Schuppen absondert; s. Schuppen. In weiterer Bedeutung wird ein jeder Splitter, das ist, ein dünnes, langes, spitziges Bruchstück eines Ganzen im Oberdeutschen ein Schiefer und in manchen Gegenden im weiblichem Geschlechte, eine Schiefer genannt. Sich einen Schiefer in den Fuß treten. daher die daselbst üblichen figürlichen Redensarten, einen Schiefer auf Jemanden haben, einen Groll, einen Unwillen. Einen Schiefer im Herzen haben, gleichsam einen Splitter, das ist, ein heimliches kränkendes Anliegen, ein verwundetes Herz haben. In allen diesen Fällen ist es im Hochdeutschen ungewöhnlich. Das Niederdeutsche Scheve gehört gleichfalls dahin; s. Schieferzahn. — 2) In engerer und gewöhnlicherer Bedeutung ist der Schiefer eine Steinart, welche aus groben Blättern besteht und sich leicht in Blätter spalten läßt, und wovon die Mehrheit nur von mehreren Arten oder Quantitäten üblich ist. Der Schieferstein. So wird bei Lüneburg ein harter, schwarzgrauer Alabaster, welcher in Blättern bricht, aber keine Politur annimmt, daselbst Schiefer genannt. Der Thonartige Schiefer. Der aus einem verhärteten Thon besteht, Kalkschiefer, dessen Bestandtheile Kalk sind; schwarzer, weißer, blauer, rother, brauner Schiefer, welcher auch nur Schiefer schlechthin, nnd wegen seines Gebrauches Dachschiefer genannt wird, ist ein verhärteter Moder. Kupferschiefer, welcher Kupfererz bei sich führt; s. Schiefer, unten.

Nach dem Adelung im Niedersächsischen Schevel, weil die Suffixa —el und —er gleich bedeutend sind, im Englischen Shiver, im Schwedischen Skifwer, das Griechische und Lateinische Schistus, Schiefer, sind gleichfalls nur im Suffixo verschieden. Es stammt von dem im Schwedischen üblichen skifwa, spalten, her. Im Italienischen heißt der Schiefer in der letzten Bedeutung Scaglia, welches zu Schale gehört, und Sceggia. In einigen Ober- und Niederdeutschen Gegenden wird der Schiefer Leye und Leiden genannt, welches allem Ansehen nach von Lage abstammt.

Der Schiefer, Lapis fissilis, oder scissilis, Schistus; Fr. Ardoise; Holl. Schuilgen, ein geschmeidiger, mehrentheils dunkelblauer oder schwarzer Stein, der sich spalten läßt und zu Tischblättern, Schreibtafeln, Wetzsteinen ꝛc., vornämlich aber zum Dachdecken gebraucht wird. Von Einigen wird er unter die glasartigen und von Andern unter die thonartigen Steine gerechnet. Beide haben Recht; denn es giebt wirklich unter beiden Gattungen von Steinen Schiefer, die alle darin mit einander übereinkommen, daß sie in Schichten, Scheiben und Tafeln brechen und sich zerspalten; und zwar je dünner, je edler, wie denn auch mehrentheils aller Schiefer geradspaltig ist; einige wenige krumme und gedrehte Schieferarten ausgenommen; daß sie mehrentheils sehr kleine Theile haben, die man nicht leicht wahrnehmen kann, obgleich man zuweilen bei genauerem Aufmerken solche in Fasern oder Reifen sehen kann, und daß sie nicht sonderlich hart sind, sondern sich mit einem Messer, auch wohl mit dem Nagel ritzen lassen, und am Stahl nicht Feuer schlagen; darin aber von einander unterschieden sind, daß der glasartige Schiefer mit sauren Geistern nicht aufbrauset, auch

eher und leichter, als sonst ein Stein, im Feuer zu einem trüben und aufgetriebenem Schaum gleichenden und daher sehr leichtem, mehrentheils auf dem Wasser schwimmenden Glase wird; der kalkartige Schiefer hingegen mit sauren Geistern aufbrauset und im Feuer zu einem ganz weißen Kalke brennt. Die bekanntesten Arten des Schiefers, die man findet, sind folgende:

1) Tafelschiefer, Tischschiefer, Lapis fissilis oder Scissilis mensalis; Schistus niger mensalis; Marmor nigrum mensarium; ein schwarzer, ganz feiner Schiefer, welcher sich eben und ganz glatt schleifen läßt, ob er gleich keinen Glanz bekommt. Nach Scheuchzer soll jede Scheibe des in dem Klettenberge in der Schweiz gefundenen Tafelschiefers, aus zwei Lagen bestehen, wovon die oberste allezeit hart ist und sich polieren läßt; die untere hingegen weicher ist und nicht polirt werden kann. Diese abwechselnden Schichten findet man dergestalt in jeder untersten Scheibe den ganzen Berg hindurch, ohne weiteren Unterschied.

2) Dachschiefer, Lapis fissilis; Scissilis, coerulescens, Ardesia tegularis; Folium nigrum. Er ist meist bläulicht und hart, und schlägt man ihn gegen einen harten Körper, so giebt er einen hellen Klang von sich. Seinen Namen hat er daher, weil er zum Dachdecken gebraucht wird; jedoch sind nicht alle Steine, die zum Dachdecken gebraucht werden, von diesem Geschlechte; denn in Pyrmont bedient man sich zum Dachdecken einer Art Schiefer, welche ein Hornschiefer ist, und also nicht zu dieser Art gehört. Guter Dachschiefer, welcher zum Decken gut seyn soll, muß kein Wasser an sich ziehen; s. weiter unten.

3) Kohlenstein, Lapis fissilis; Scissilis carbonarius, welcher sehr schwarz ist und mehrentheils

bei Steinkohlengebirgen liegt. Er ist so weich, daß er leicht mit einem Messer geschabt werden kann. Wird dieser Stein im offenen Feuer kalcinirt, so wird er weiß und weich, wird er aber in einem geschlossenen Gefäße gebrannt, so behält er seine schwarze Farbe und wird hart. Nach dem Schaben glänzt er wie Schieferbley, nur daß die Farbe etwas bleicher ist, fast wie ein Metall, und er kann dann auch gleich dem Schieferbley zum Malen gebraucht werden.

4) Dicker Schiefer oder Schleifstein, Wetzstein, Fissilis solidus, scissilis coticularis, ist seiner Consistenz nach so weich, daß er zerrieben werden kann; bricht jedoch in dickere Stücken quer durch oder in Scheiben, die der Farbe nach unterschieden sind. Er zerspringt, wenn man ihn zerschlägt, nach geraden Linien. Man findet hiervon: a) Schwarzen Wetzstein, Coticula nigra, Cos salivalis. — b) Grauen Wetzstein, Coticula cinerea, Cos salivalis. — c) Gelblichen Wetzstein, Coticula flavescens, Cos salivalis; alle diese Abarten, mit ihrer Hauptart, werden unten, unter Wetzschiefer vorkommen.

5) Grober Schiefer, Lapis fissilis, Scissilis rudis. Er ist greb, hart und fest, daher er sich schwerlich in Schichten und noch viel weniger in Blätterchen zerspalten, oder nach geraden Linien zertheilen läßt, sondern zum Theil gleich dem Feuersteine bricht, obgleich es scheint, als wenn er Blätterchen besäße. Man findet von demselben folgende Abänderungen: a) Groben Schiefer, mit sichtlichen Blättern, welcher wohl sichtliche Scheiben hat, sich aber dennoch nicht spalten läßt. — b) Grober Schiefer ohne Blätter, welcher zwar nicht sichtliche Blätter, doch sichtliche Lagen hat und gleichwohl nach denselben nicht spalter, sondern

lieber als ein Feuerstein zerspringt. — c) Grober wellenförmiger Schiefer, welcher scheibenartig ist, sich aber nach seinen Blättern nicht theilet, sondern hart und mehrentheils von Farbe grau oder dunkel ist; dergleichen Schiefer findet sich in Finnland. — d) Schieferniere, ablänglichte Schiefergewächse, Nieren gleich, und in Felsen sitzend, man findet sie in den Ilmenauischen Gruben im Hennebergischen. —

6) Weicher Schiefer, Lapis fissilis mollior; Fissilis friabilis, ist locker, auch zerbröcklich, so daß er oft kaum das Anfassen verträgt, und kann dieserhalb zwischen den Fingern zermalmet werden, obgleich er sich zuweilen etwas härter findet. Man findet von demselben folgende Abänderungen: a) Schwärzlichen, weichen Schiefer, welcher, wenn man einen Theil davon reibt oder an der Flamme verbrennt, wie Sau- oder Stinkstein riecht. Man findet ihn in der Schwedischen Provinz Nerike; auch im Eislebenschen. — b) Braunen, weichen Schiefer, welcher in Krasnoselo in Ingermannland gefunden wird. — c) Grauen, weichen Schiefer, der sich im Osmundberge in Rättwick in Schweden findet. — d) Wellenförmigen weichen Schiefer, welcher sich von dem groben wellenförmigen Schiefer unterscheidet, theils in der Härte, welche bei diesem geringer ist, als bei jenem, theils durch die Farbe, da dieser mehrentheils schwärzlich oder schwarz, der vorige aber grau ist; und theils durch das Verhalten im Feuer, da dieser im Feuer schäumt und ein röhrichtes Glas giebt, dagegen giebt der grobe in einem starken Feuer ein festes Glas.

7) Schwarze Kreide, Fissilis mollior, friabilis, pictorius; Creta nigra, ist ein verrotteter Schiefer, s. unten, Zeichenschiefer.

8) Sandschiefer, Fissilis arenaceus, s. unter Sandstein, Th. 136.

9) Alaunschiefer, Fissilis aluminosus, Scissilis aluminaris, eine schieferichte Steinart von verschiedener Farbe, aber stets fett anzufühlen; sie zerfällt von selbst in der Luft, entzündet sich auch oft von selbst, besonders wenn sie in Haufen unter freiem Himmel liegt, hitzt stark und hält nicht nur allemal Alaun in sich, sondern ist auch oft so reich daran, daß sogleich, als man den Stein mit der Zunge benetzt, ein Alaungeschmack verspürt wird. Man findet weißen und grauen Alaunschiefer, bräunlichen Alaunschiefer und schwärzlichen Alaunschiefer; s. unten.

10) Kupferschiefer, welcher von andern Gattungen Schiefer bloß darin unterschieden ist, daß er Kupfer in sich enthält, wozu auch die ebenfalls Kupfer enthaltende Fischschiefer gehören; s. Th. 56.

11) Schiefergyps, s. Gyps, Th. 20, S. 447, und unter Spath.

12) Schieferspath, s. diesen Artikel.

13) Topfsteinschiefer, schieferichter Topfstein, Lapis colubrinus fissilis oder lamellosus; s. Topfstein, in T.

14) Hornschiefer, Lapis corneus fissilis oder scissilis, s. unter Horn-Feldstein, Th. 25, S. 272.

Nach dieser kurzen Uebersicht der Schieferarten, welche im Handel vorkommen oder dort besonders ausgezeichnet werden, will ich nun eine nähere Beschreibung des Schiefers in mineralogischer Hinsicht geben. Der eigentliche Schiefer, Thonschiefer, Schistus argillaceus, Fr. Schiste argilleux; Ital. Schisto argilloso; Engl. Argillaceous schistus; Schwed. Lerskifer. Die Haupt-

farbe des Schiefers ist grau, und zwar hat man ihn gelblich=, grünlich=, bläulich=, rauch=, perl= und aschgrau. Aus der grünlich=grauen geht er durch die berg= in eine Art lauchgrün über, die schon an die schwärzlichgrüne gränzt; aus der dunkelaschgrauen verläuft er sich in die gräulichschwarze, aus der perlgrauen in die bräunlichrothe; auch will man ihn ochergelb, gelblich= und röthlichbraun, fleisch= und dunkelkarmeisinroth gefunden haben. Er kömmt theils einfarbig, theils rund und länglich gefleckt, oder wellenförmig gestreift vor. Bisweilen ist er mit dendritischen Zeichnungen versehen. Man findet ihn derb, eingesprengt und in Geschieben. Der äußere Glanz ist zufällig; inwendig ist er nach Beschaffenheit des Bruches wenig glänzend, zum Theile auch nur schimmernd, von einem Wachsglanze, der sich schon dem Perlmutterglanze nähert. Der Bruch ist mehr und weniger, doch vollkommen schiefrig, und zwar gerade, krumm oder wellenförmig schiefrig, Einiger nähert sich dem blättrichen, und dann nimmt sein Glanz zu, einiger dem dichten. Der wellenförmige zeigt einen zweifachen, sich schiefwinklicht durchschneidenden Durchgang der Blätter. Die Bruchstücke sind dünn= und dickscheibenförmig, selten splittrich!, bei dem wellenförmigen rhomboidalisch. Er zeigt bisweilen etwas undeutlich grobkörnig abgesonderte Stücke, ist undurchsichtig, weich, milde; jedoch einer mehr, als der andere, giebt stets einen lichtgrauen Strich. Einiger fühlt sich fett an. Er ist nicht sonderlich schwer. Das specifische Gewicht dieses Schiefers ist:

Nach Kirwan 2,876 des Anglesey= oder Purpurschiefers.

2,630 — 2,666 des Killas.

Brisson 2,727 von Dittersbach.
2,6718—2,8535 vor dem Einsaugen.
2,6905—2,8592 nach dem Einsaugen.
Lasius 2,500.
Watson 2,732—2,797 des Westmorelandschiefers.
Struve 2,700 — 3,000.

Was die physische Kennzeichen anbetrifft, so zeigt der röthlichbraune Thonschiefer von Falkenstein im Voigtlande Polarität, wird von Magnete angezogen und zieht selbst das Eisen an. Einiger anderer zeigt bloß einige Wirkung auf die Magnetnadel ohne selbst Magnet zu seyn. In Hinsicht seiner chemischen Kennzeichen bläht er sich im Feuer auf, schmilzt, obgleich etwas schwer, zu einer durchsichtigen, schwammigen grünlichgrauen, leichten Schlake, die bei länger anhaltendem Feuer dichter wird, aber immer poröse bleibt. Im Thon- und Kohlentiegel giebt er eine schwarze, schaumige Schlake, im Kreidetiegel eine bläuliche, sehr blasige, den Eisenschlaken ähnliche Schlake. Vor dem Löthrohre lösen ihn der Borax und das Phosphorsalz mit Aufbrausen auf; das Natron bewirkt aber keine Auflösung. Der aschgraue Thonschiefer aus Cornwallis giebt bei 226 Grad auf dem Saussürschen Apparate ein grünlichgraues, undurchsichtiges, etwas blasiges Email, das sich auf dem Sappare als ein hellbraunes durchsichtiges Glas verbreitet ohne einzudringen. In dem Sauerstoffgase schmilzt er leicht zu einer schwarzen glänzenden Kugel. Die Bestandtheile des Schiefers sich nach Kirwan's Analyse:

	Angleseyschiefer.	Killaschiefer.
Thon	26	25
Kiesel	46	60
Talk	8	9
Kalk	4	—
Eisenoxid	14	6

Man findet ihn in Böhmen — bei Prag in der Podbeba, Pruska, am Schlosse Wissehrad und sonst an den Ufern der Moldau — in dem Kaurzimmer, — Brzezan und Manderscheid; Beraumer — Przibram, Königshoff; Pilsner — Kuttenplan, Michelsberg, Stiahlau; Klattauer, Leutmeritzer — Niedergrind an der Elbe; Bunzlauer — Semile, Nawarow, Gessenej; Saatzer — Kotieschan, Drahuschen, Hedowitz, Przetorz; Rakonitzer Kreis — in dem Egerischen Bezirke; Mähren — Namiest; Ober-Ungarn — Szlowinka, Iglo, Strazena, Schmöllnitz; Siebenbürgen — Schebes; Bannat — Jabliste, Gerliste; Sachsen — im Voigtländischen bei Hartenstein, Lösnitz, Tscheppau, Flöhe, Gickelsberg, Rohrbach, Gerzdorf bei Mnnzig, Dittersbach, Ronneburg im Altenburgischen, Lehstein unweit Saalfeld; Oberpfalz — Harteck und Schachten, Fuchsmühle; Schlesien — Rudelstadt, Kupferberg, Zugmantel, Rothwaltersdorf zwischen Wartha und Glatz bei Gabersdorf; der Harz — Stollberg, Andreasberg, Goßlar; Salzburg — Flachauerthal, Thal Fritz; die Schweitz; Sibirien — zwischen den Newianskischen und Werchnetugilskischen Hüttenwerken, am Beresew im Katharinenburgischen; und an mehreren andern Orten.

Der Thonschiefer ist eine einfache Gebirgsart, die bald als Ur- bald als Uebergangsgebirgsart vorkommt und ganze Gebirgszüge bildet. Bisweilen ist er

zufällig mit Granat, gemeinem und edlem Schörl, Hornblende, Kalkspath, dichtem und körnigem Kalksteine, Schwefelkiese ꝛc. gemengt. Zuweilen nähert er sich dem Chloritschiefer oder dem erhärteten Talke, wo dann sein Gehalt an Talkerde zunimmt. Auch hat ein Uebergang in Glimmer, Hornblende, zuweilen auch in Grauwakenschiefer, Grauwake, Sandsteinschiefer ꝛc. aus demselben Statt. Ihm sind der Wetz-, Chlorit-, Talk-, Zeichen- und Alaunschiefer untergeordnet. Er ist reich an Metallen, die theils auf Lagern, theils auf Gängen in demselben einbrechen.

Unter dem Namen Schiefer, ist der Thonschiefer schon lange bekannt; man rechnet aber vormals viel mehrere, nicht dahin gehörige Gebirgsarten, z. B. den Glimmerschiefer, zu dem Schiefer. Auch heutzutage wird unter dem Thonschiefer nicht bloß derjenige, in der Farbe sehr mannigfaltig abgeänderte onyktognostische Thonschiefer allein verstanden, sondern auch alle ihm untergeordnete Gebirgsarten, als der Chlorit-, Talk-, Zeichenschiefer ꝛc. Dieses Gebirge ist unter den Urgebirgen eines der gewöhnlichsten. Bei Hauy kommt es unter Roche argilleuse vor. Die übrigen Französischen Mineralogen bezeichnen gewöhnlich den Thonschiefer mit dem Namen Schiste argilleux, ardoise; nach dem Reuß dürfte auch der größte Theil ihres Petrosilex feuilleté, corneenne feuilletée hierher gehören. Was die Textur dieser Gebirgsart anbetrifft, so ist der Urthonschiefer einfach, nur kommt in seinem schiefrigen Gefüge Quarz vor, der dann beinahe als wesentlich zu betrachten ist, auch ist der alte Thonschiefer überhaupt an diesem Quarze reicher, als der jüngere. Sein Gefüge ist mehr und weniger vollkommen, meistens dünn-, doch auch dick- insge-

mein gerade-, selten krumm- und wellenförmig schiefrig. Zuweilen zeigt er eine Anlage zum dichten, splittrichten Querbruche; allein schiefrig bleibt auch in diesem Falle immer der Hauptbruch; zuweilen nähert sich dieser auch den blättrichen. Je vollkommener schiefrig der Thonschiefer ist, desto mehr gränzt er an den blättrichen, welches der Fall bei dem älteren quarzreichen Thonschiefer ist und je näher er diesem kommt, desto mehr fällt seine Farbe in die grüne, desto mehr nimmt der Glanz zu und dieser ist Fettglanz; auch läßt sich an ihm, was seiner Textur Eigenthümlichkeit giebt, und für den Oryktognosten wichtiger ist, als für den Geognosten, ein doppelter Durchgang der Blätter bemerken, den man mit der Schichtung nicht verwechseln darf. Zuweilen kommt er auch in ausserordentlich langen und meistens etwas gebogenen, dünnstänglichen, abgesonderten Stücken vor, welches der sogenannte Griffelschiefer ist; jedoch ist diese Abänderung des Thonschiefers aus dem Thüringerwalde jünger. Der gelblichgraue oder grüne, wenig glänzende und schimmernde älteste Thonschiefer kommt dem Glimmerschiefer sehr nahe, und es hat aus jenem in diesen ein ununterbrochener Uebergang Statt. Jünger ist jedoch von beiden der grüne, welcher kalkartig zu seyn scheint.

Der Thonschiefer kommt überhaupt von mannichfaltigen Farben und ausser den bereits angeführten Farben, auch weiß, roth von mancherlei Abstufungen, rauh-, perl-bläulich- und aschgrau und schwarz vor, wie schon oben S. 309. angeführt worden. Der letztere ist der geringste, und zu diesem gehören der Dach- und Tafelschiefer. Bei dem Uebergange in den Uebergangsgebirgsarten nimmt er sehr häufig kleine Glimmerschüppchen auf.

Obgleich der Thonschiefer zu den einfachen Ge-

birgsarten gehört, so trifft man doch nicht selten fremdartige Gemengtheile darin an, die theils mit jenen der vorigen Gebirgsarten dieselben, theils ihnen aber auch eigenthümlich sind, als:

1) Quarz, welcher nicht nur in bald größern, bald kleinern Parthien ungleich häufiger, wie oben bemerkt worden, in dem ältern, als in dem jüngern zwischen seinen Blättern liegt, sondern er setzt auch Gang- und Trümmerweise in demselben nach verschiedenen Richtungen auf. So kommt er in Böhmen, unweit Roztock, im Mittergrunde im leitmeritzer Kreise, zu Braunsdorf, Hohenstein, Ebersdorf unweit Chemnitz in Sachsen, am Straßberge am Harz ꝛc. vor. — 2) Hornblende, welche in dem ältesten Thonschiefer häufig und grubenförmig zusammengehäuft vorkommt, als zu Schneeberg und im Voigtlande, auch an andern Orten. — 3) Cyanit, der in den höchsten Urgebirgen Europas, den Alpen vorkommt, von vielem Quarze aber sehr selten von — 4) Staurolithe begleitet wird. Dieser letztere findet sich in Frankreich bei Baud, im Departement Morbihan und bei Corray, im Departement Finisterrä, und zwar in dem mit Glimmer gemengten jüngern Thonschiefer. — 5) Titanschörl, z. B. bei Mühlbach im Salzburgischen. In Hinsicht dieser Gemengtheile hat er mit dem Glimmerschiefer viel Analoges. Nebst diesem nimmt er auf: — 6) Chiastolith, dessen Krystalle in ihm zerstreut liegen. Fundörter desselben sind in Bretagne, Canton de Salles, de Rohan und in Baireuth Gefrees. Der Talk- und Chloritartige enthält noch — 7) Turmalin, als in Tyrol. — 8) Strahlstein. 9) Granat, z. B. zu Gersdorf unweit Freiberg und in der Gegend von Schneeberg in Sachsen, am Simplon in Wallis. — 10) Magneteisenstein. — 11) Glimmer, welcher

bloß dem jüngsten Thonschieber eigen ist. Er kommt zu Messersdorf in der Oberlausitz, am Harze und an mehreren andern Orten vor. — 12) Feldspath. Dieser von einigen Mineralogen bezweifelte Gemengtheil des Thonschiefers kommt in dem Gebirge von Klein-Skall in einem dem Chloritschiefer sich nähernden Thonschiefer häufig vor. Mit Quarz gemengt, und in einem körnigen Gefüge findet er sich in dem Thonschiefer bei Tharand und Herzogswalde in Sachsen, auf der Schottischen Insel Isle. Dergleichen Steine vermehren die wellen- und sattelförmigen Biegungen und Verdrehungen der Schichten des Thonschiefers, die ihm bisweilen so eigen sind. Im gräulich schwarzen Thonschiefer bei Isle kommen auch größere und kleinere Kugeln vor, welche Kugeln aus Hornstein bestehen und nur gewöhnlich eine etliche Linien dicke Rinde haben, deren innere Wände mit Kalkspath-Krystallen ausgefüllt sind.

Was die Schichtungen dieses Schiefers anbetrifft, so ist er sehr deutlich geschichtet, welches ihm seine Textur erleichtert. Er kömmt meistens in mächtigen Schichten vor; aber einige seiner Abänderungen, als die mit dichtem Querbruche, und die mit dem zweifachen Durchgange der Blätter sind weniger deutlich geschichtet; jedoch macht im letzten der beigemengte Quarz die Schichtung erkennbar. Es ist ein Irrthum, wenn einige wähnen, daß der Thonschiefer in seiner Textur gänzlich von seiner Schichtung abweicht, und daß sich die Textur- und Schichtungsflächen unter rechten Winkeln begegnen.

In Hinsicht der Lagerung, kommt der Thonschiefer, da er ein Glied der Schieferformation, und zwar das vierte ist, mit den älteren und jüngeren Gliedern derselben Formation immer gleichförmig gelagert vor; gegen die älteren mit abfal-

lendem Niveau des Ausgehenden. Keine Gebirgsart hat so viele und so mannigfaltige Lager aufzuweisen, als der Thonschiefer; denn er enthält nebst allen denjenigen, welche schon in den ältern Gebirgsarten der Schieferformation vorkommen, noch eigenthümliche und zwar von jenen 1) den Urkalkstein z. B. bei Braunsdorf, Borna, Briesdorf, im Erzgebirge, die Gegend um Semile und Eisenbrod im Bunzlauer Kreise. — 2) Den Urtrapp, und von diesem a) den Hornblendschiefer; b) die körnige Hornblende; c) den Urgrünstein; d) den Grünsteinschiefer. Mehrere dieser Urtrapparten, die zum Theil schon etwas mächtige und weit erstreckte Stücke Gebirge bilden, zum Theil als untergeordnete Lager in demselben vorkommen, scheinen keinesweges die gleichförmige Biegung desselben aufzuheben.

3) Den Quarz, z. B. an den Muchensteinen, unweit Schönau in Schlesien, an dem Falkensteine bei Hagendorf, zwischen Löwenberg und Greiffenberg, in Salzburg in dem Gasteiner Thale, zwischen Hof und dem Dorfe Gastein, in Siebenbürgen bei Schmölnitz. Von jenen Fossilien, die zwar keine gewisse Formation construiren, aber doch Lager bilden, kommen in demselben vor.

4) Der Strahlstein.

5) Der Granit. Auch sind ihm Erzlager eigen. Die ihm eigenthümlichen untergeordneten Formationen kommen theils als Stücke Gebirge, theils als Lager in ihm vor. Diese gehören zum Theil dem ältern rauchgrauen und grünlichen, und vielleicht auch dem ältesten Urthonschiefer an, und sind in diesem Falle talk- und thonartig, als:

6) Der Wetzschiefer, s. oben, S. 306, der meistens nur auf Lagern vorkommt, und obgleich er im Ganzen thonig ist, doch sich dem talkarti-

gen mehr oder weniger nähert. Er findet sich in Steyermark, im Salzburgischen und Großarl, Zederhaus im Lungau bei Hüttau, im Königreich Sachsen zu Seifersdorff bei Freiberg, in Sachsen-Meinungen zu Steinheide; im Baireuthischen zu Ludwigsstadt; im Walkenriedschen zu Zorge; in der Oberpfalz; in Bayern; im Thüringer Walde zwischen Limbach und Sonneberg, unweit Saalfeld, zu Oberniß; in der Schweiß; im Glatzischen zu Berkwiß und zu Peschkowiß, an den Ufern der Steinau in Schlesien, in Sibirien und an mehreren Orten; theils gehören sie dem fetten, gräulichen und oft wellenförmigen Thonschiefer an, der von dem älteren Glimmerschieferartigen verschieden ist, als:

Der Tafel- und Dachschiefer, welcher zwar nur eine Abänderung des Thonschiefers ist, die sich vorzüglich durch ihre bläulich oder aschgraue Farbe, und durch ihren geraden und insgemein dünnschiefrigen Bruch, so wie auch dadurch auszeichnet, daß sie sich leicht in dünne Tafeln spalten läßt, und fast stets vollkommen rein und ungemengt ist. Sie macht aber selten oder fast nirgends ein ganzes Stück Gebirge aus, sondern findet sich gewöhnlich nur auf einzelnen, mehr oder minder mächtigen Lagern in jenem Thonschiefer, mit welchem sie hier und da Schichtweise abwechselnd gefunden wird. Dergleichen Lagen von Tafelschiefer giebt es im Thüringer Walde zu Lehstein, Oberniß, Schwarzburg und Sonneberg: am Harze bei Goslar; in Sachsen zu Dittersbach unweit Schneeberg bei Lößniß; im Voigtlande zu Wurzbach im Reußischen, in England und an mehreren Orten; s. oben, Thonschiefer, S. 308.

Die erste Art, der Wetzschiefer, Schistus coticula; Fr. Schiste à aiguiser; Ital. Schisto

per affilare; Engl. Novaculite, hat am gewöhnlichsten eine gräulichgraue Farbe von allen Abstufungen, aus welcher er von einer Seite, obgleich selten, in die perl-, rauch- und aschgraue, von der andern in die spargel- und lauchgrüne übergeht. Er bricht derb in ganzen Lagern und ist innerhalb wenig schimmernd, fast matt. Der Bruch ist im Großen schiefrig, im Kleinen splittrich. Die Bruchstücke sind schieferförmig; an den Kanten ist er durchscheinend, weiß, nicht sonderlich spröde, mehr und weniger leicht zerspringbar; er giebt einen graulichweißen Strich, fühlt sich etwas rauh an und ist nicht sonderlich schwer. Das specifische Gewicht desselben ist:

Nach Kirwan 2,722. des Baireuthischen
2,609.
2,955.
Brisson 2,8763. — 3., 1311. vor dem Einsaugen
3,8830. — 3,1398. nach dem Einsaugen
2,7733. des grünen.

In Hinsicht seines chemischen Gehaltes schmilzt er bei 120. Grad zu einer lockern, harten, gräulichschwarzen Porzellanmasse, deren Oberfläche verglaset ist; einiger schmilzt auch zu einem lockern Email. Vor dem Löthrohre leidet er keine Veränderung, als die seiner Farbe in die weiße; im Borax ist er unauflösbar. Man findet ihn in Steyermark, Schleuz — in Großarl, im Zederhaus, im Lungau, in der Fritz unweit Hüttau, am Stoißenberge im Staufeneggischen; im Königreich Sachsen — Seifersdorf bei Freiberg; Sachsenmeiningen — Steinheide; Bayreuth — Lauenstein; Schlesien — Birkwitz und Pischkowitz am Ufer der Steinau; die Levante; Sibirien, am

Flusse Tschusomaga im Katharinenburgischen, am Tura, am Togil in der Provinz Werchoturje, an dem Ural zwischen den Huschwickskischen und Serebgamskischen Eisenhütten. — Er kommt im Thonschiefer, als bei dieser untergeordneten Gebirgsart, vor, und wechselt mit diesem, wie im Sachsenmeinungischen, in Lagern ab. Er macht zuweilen den Uebergang in verhärtetem Talk und beschlägt bisweilen mit Bittersalz, woraus sich auf seinen Gehalt am Talke Vermuthungsweise schließen läßt. Der Name desselben stammt von seinem Gebrauche und dem schiefrigen Bruche her.

8) Chloritschiefer, welcher gewöhnlich da vorkommt, wo sich der zweite Urthonschiefer endiget. Auch er bildet ganze Lager, nimmt rothen Granat, krystallisirten Magneteisenstein, gemeinen und edlen Schörl, Quarz, Schwefelkies und Bitterspath auf. Er nähert sich hier und da dem Glimmerschiefer, und führt hie und da häufige Granaten in einem porphyrartigen Gefüge. Er findet sich in Böhmen im Euler Gebirge, in der Moldau bei Pruntkowitz; im Zillerthale, im Thale Lend, in Schottland bei Laß, in Tyrol, und an anderen Orten.

9) Talkschiefer. Dieser ist dem Chloritschiefer nahe verwandt und geht oft in ihn über. Es ist verhärteter Talk in einem schiefrigen Gefüge, mit etwas Quarz, dem Bitterspath, Strahlstein, Kalkspath, Schwefelkies beigemengt. Ein mächtiges Lager davon findet sich in Ober-Ungarn zu Schmölnitz, wo es ein ganz Stück Gebirge auszumachen scheint, bei Niederslana, wo auf demselben der dunkelrothe Zinnober, mit Fahlerz, gediegenes Queckssilber, Amalgam, Kupfer- und Schwefelkies, Kalkspathe, Baryte bricht, und Rosenau; bei Fuchsmühle und Erbendorf in der Oberpfalz. Beson-

ders häufig ist er nebst dem eben angeführten Chloritschiefer in den hohen Alpengebirgen und auf der Schottischen Insel Bute.

10) Topfstein. Er kommt als Lager oder Stück Gebirge dem Thonschiefer untergeordnet vor, constituirt vielleicht, was aber freilich viel unwahrscheinlicher ist, eigene Gebirge als Urtalkart. Er findet sich vorzüglich in den hohen Rhätischen Alpen Graubündtens, bei Cleven in Veltlin, im Eginer Thale bei Zamlech, und in Tyrol im Zillerthale.

11) Nephrit. Die Art des Vorkommens des Nephrits, der sich so häufig in Südamerika und auf den Inseln Australiens oder Südindiens findet, ist noch zu unbestimmt, als daß sich etwas Genaues darüber festsetzen ließe. Eben so wenig ist die Art des Vorkommens und des Verhaltens des

12) Beilsteins, der sich mitunter theils sehr dem verhärteten Talke, theils dem edlen Serpentin zu nähern scheint, von gras-, berg-, oliven- und ölgrüner, jedoch auch von isabellgelber, gelblichgrauer und brauner Farbe, Vorzugsweise in Südamerika und in den Inseln Australiens, doch auch hier und da in Deutschen und andern Europäischen Gebirgen vorkömmt, bekannt. Nach Reuß dürften sie dem Thonschiefer untergeordnet seyn. Theils endlich gehören sie dem neuen und jüngern Thonschiefer an, und diese sind thonartig, bituminös und kohlenstoffhaltig, als:

13) Der Alaunschiefer. Er bildet oft Lager von ansehnlicher Mächtigkeit, ist deutlich geschichtet und von ausgezeichnet schiefrigem Gefüge. Auf seinen Lagern wechselt der gemeine mit dem glänzenden ab. Ersterer kommt zuweilen auch von kuglich abgesonderten Stücken, selbst in vollkommnen Kugeln vor; letzterer soll oft eine Anlage zu stänglich abgeson-

derten Stücken verrathen. Er enthält viel Schwefelsäure und Kohlenstoff in seiner Mischung.

Der gemeine Alaunschiefer, Schistus aluminaris; Fr. Schiste alumineux; Ital. schisto alluminoso; Engl. Aluminous slate, ist von einer Mittelfarbe zwischen bläulich- und gräulichschwarz, doch letzterer sich mehr nähernd, und von pechschwarzer Farbe. Er findet sich theils derb, theils in vollkommenen Kugeln, die in dem Derben inne liegen. Inwendig ist er mehr und weniger schimmernd, hat einen schiefrigen und zwar geradschiefrigen Bruch, der aber zuweilen in den erdigen übergeht; scheibenförmige Bruchstücke. Er besteht zuweilen aus dünn- und krummschalig abgesonderten Stücken, behält im Striche seine Farbe und wird durch diesen etwas glänzend, ist weich, spröde, leicht zerspringbar, fühlt sich mager und wenig kalt an, und ist nicht sonderlich schwer. Das specifische Gewicht ist nach Muschenbröck 2,490; nach Kirwan 2,388. — Die chemischen Kennzeichen sind: daß ihn das Phosphorsalz und der Borax vor dem Löthrohre mit Aufwallen auflöset; das Natrum löset ihn dagegen nicht auf, obgleich er mit demselben aufwallt. Man findet ihn in Böhmen bei Pelkowitz unweit Libenau, bei Liblin; im Bannat zu Jabliste und Herliste; in Ober-Ungarn zu Felsobanya, Szlowinka, Schmölnitz, Csertes; in Siebenbürgen zu Nagyag; in Krain zu Idria; im Voigtland zu Reichenbach, Limbach und Erlenbach; in der Mark zu Freyenwalde; in Bayreuth bei Hof und Bernek; in Schlesien zu Reichwalde zwischen Altenburg und Kauffungen; in Schwarzburg-Sondershausen zu Breitenbach; in Thüringen bei Saalfeld zu Obernitz; in der Grafschaft Limburg zu Geedelderf; in der Oberpfalz bei Fuchsmühle; im Salzburgischen im Lungau;

am Harze zu Lautenthal; zu Gerphytte in Nerike, Wernersberg und Hunneberg in Westgothland; zu Andrarum in Schonen; in England, Schottland, in Süd-Amerika im Isthmus von Cariaco, wo er an mehreren Stellen zwei bis drei Fuß mächtige Lager bildet, und an mehreren anderen Orten.

Man hat auch noch eine Art glänzenden Alaunschiefer, welcher von einer Mittelfarbe zwischen bläulich und eisenschwarz ist. Auf den Klüften ist er oft stahlfarben und pfauenschweifig bunt angelaufen. Er kommt gleichfalls nur derb vor, ist auf dem Hauptbruche glänzend von halbmetallischem Glanze, auf dem Querbruche schimmernd. Der Bruch ist theils gerade, theils wellenförmig, meistens dick- selten dünnschiefrig. Die Bruchstücke sind scheibenförmig. In den übrigen Kennzeichen kommt er mit der vorhergehenden Art überein. In Hinsicht der chemischen Kennzeichen, der Fundörter und des Gebrauchs kommt er gleichfalls mit der vorigen Art überein, nur soll er etwas alaunhaltiger, als ersterer seyn. Beide Arten brechen gewöhnlich auf einer und derselben Lagerstätte ein, sind eine dem Thonschiefer untergeordnete Gebirgsart und wechseln mit diesem in mehr und minder mächtigen Lagern ab, kommen daher nur in Urgebirgen vor. In Felsobanya und zu Szlewinka soll er Gangweise vorkommen, und am ersteren Orte den Hauptweg durchsetzen und veredlen. Der Alaunschiefer scheint meistens nur ein gewöhnlicher Thonschiefer zu seyn, der mit Erdpech durchdrungen und mit Schwefelkies gemengt ist. Wenn er eine Zeitlang an der Luft gelegen hat, so beschlägt er und erhält dann einen vollkommenen Alaungeschmack. Den Gattungsnamen hat er von seiner schiefrigen Textur und seinem

technischen Gebrauche, den specifischen Namen von seinem Glanze erhalten.

14) Der Zeichenschiefer, Creta nigra; Fr. Crayon noir; Ital. Creta nera; Engl. Black-chalk. Er kommt gewöhnlich in der Nachbarschaft des Alaunschiefers, mit dem er in geognostischer Verwandtschaft steht, vor, bildet gleichfalls oft Lager von ansehnlicher Mächtigkeit, ist deutlich geschichtet und von ausgezeichnet schiefrigem Gefüge. Er nimmt viel, und zwar weit mehr Kohlenstoff, als der Alaunschiefer auf, hat aber selten Schwefelkies beigemengt. Die Farbe ist gräulichschwarz und kommt zuweilen der blaulichschwarzen nahe. Er bricht derb; auf dem Hauptbruche ist er schimmernd, auf dem Querbruche matt. Der Hauptbruch ist mehr und weniger schiefrig, der Querbruch feinerdig. Die Bruchstücke sind meistens scheibenförmig und zum Theil auch splittrich. Er ist undurchsichtig, färbt ab und schreibt, wird durch den Strich glänzend mit Beibehaltung seiner Farbe. Er ist weich, in das sehr Weiche übergehend, milde, leicht zerspringbar, fühlt sich mager, aber fein und wenig kalt an, und hält das Mittel zwischen nicht sonderlich schwer und leicht, das specifische Gewicht ist

nach Brisson	2,1861	vor dem Einsaugen.
	2,2774	nach dem Einsaugen.
Kirwan	2,114	
Delametherie	2,580	
Hauy	3,260	

Die chemischen Kennzeichen sind folgende: In der Rothglühhitze zerknistert er und ändert seine schwarze Farbe in die röthlichgraue. In dem Thon- und Kohlentiegel giebt er keine Spur von Schmelzung; er fließt jedoch in dem Kreidetiegel. Auf Sauf-

süres Apparate giebt er bei 472 Grad ein mattweißes durchscheinendes Knöpfchen. Auf dem Sappare erfolgt fast ein durchsichtiges Glas, das sich senkt und ohne merkliche Auflösung eindringt. Die Bestandtheile sind nach Wiegleb's chemischer Untersuchung:

Thon	11,25
Kiesel	64,5
Eisenoxid	2,75
Kohlenstoff	11
Wasser	7,5

Der Zeichenschiefer findet sich im Bannat zu Mehadia; in Bayreuth; im Koburgischen zu Oberneuhüttendorf; im Altenburgischen bei Renneburg, im Hanauischen bei Biber; in der Schweitz auf dem Plettenberge; in Frankreich in Bretagne; in Spanien zu Marvilla in Andalusien und Valecas und an mehreren anderen Orten. Der Name ist von seinem schiefrigen Bruche und dem Gebrauche entlehnt.

Der Kieselschiefer, welcher oberhalb Reichwalde und im Norden von Wildenberg zwei Lager bildet, ist schwarz, mit häufigen weißen Quarztrümmer durchsetzt.

Von fremdartigen Lagern scheinen der Alaun- und Zeichenschiefer frei zu seyn; allein es ist ungegründet, daß sie, wie mehrere Mineralogen glauben, dem Uebergangsthonschiefer angehören. Daß auch der Thonschiefer zu der großen Schieferformation gehört, ist schon oben angemerkt worden; er macht das letzte Glied in der Urzeit aus und ist mit dem Gneiße und Glimmerschiefer, hinsichtlich seines Gefüges, dem alten körnigen krystallinischen Granite entgegengesetzt. Es ist gewiß, daß ein großer Theil dieser Gebirgsart uralt

ist, da er oft bei fehlendem Gneiße und Glimmerschiefer den Granit unmittelbar bedeckt und zunächst an den Glimmerschiefer gränzt; indessen ist auch ein nicht unbeträchtlicher Theil derselben viel jünger, und aus dem jüngsten Urthonschiefer hat ein vollkommener Uebergang in diejenige Uebergangsgebirge, welche der Schieferformation angehören, oder in die Grauwackeformation Statt, in welcher er mit dem Grauwackeschiefer und dem ihm sehr nahe verwandten Uebergangsthonschiefer in dem genauesten Zusammenhange steht. Daß also auch der Urthonschiefer in die älteste Chaotische Periode mit den übrigen Gebirgsarten gehöre, bedarf wohl der Erwähnung nicht; er ist daher mit den übrigen Gliedern seiner großen Formation bei abfallendem Niveau der ältesten, ersten und allgemeinen Wasserbedeckung entstanden. Allein nach dem Niederschlage der jüngsten Arten des Urthonschiefers scheint diese Wasserbedeckung zum ersten Male ihre Gränzen, einen ruhigen Stillstand, und mit diesem ein beständig gleiches, aber immer noch höheres Niveau, als das des jetzigen Oceans ist, gefunden zu haben. Aus diesem ersten Weltmeere, das die flächere Erdoberfläche bedeckte, ragten die jetzigen hohen Gebirge als Inseln hervor. In dem Zeitraume, in welchem während des langen Stillstandes dieser ersten Wasserbedeckung aus derselben die Uebergangsgebirge, der Uebergangsthonschiefer und die diesem untergeordneten Kalkformationen an dem Abfalle der bereits gebildeten Gebirge niederfielen, und an diese angelegt wurden, mußte das Wasser ein- bis zweimal wieder angestiegen seyn, die schon entstandene Schiefergebirge neuerdings bedeckt haben, um auf und an dieselben den Phorphyr, Syenit und den Trapp abzusetzen, bis deren vollende-

ten Bildungen der Urzeit sich gleichfalls in jene der Uebergangszeit verlaufen, und so mit der Entstehung des Uebergangsthonschiefers und des Uebergangskalkes, auch die des jüngern Porphyrs und des Uebergangstrapps vollendet wurde. Aber dieser Zeitraum, der von der Bildung des ältesten an den Glimmerschiefer gränzenden Urthonschiefers bis zur Uebergangsperiode verstrich, muß sehr lang gewesen seyn, worauf schon das häufige Vorkommen und die große Verbreitung der Thonschiefergebirge hindeutet.

Obschon der Thonschiefer gleich nach den nächst vorhergehenden Gebirgsarten dem Gneiße und dem Glimmerschiefer mit beständig abfallendem Niveau gebildet wurde, und unmittelbar über den Granit weglagert und sonst noch auf sehr hohen Gebirgspunkten vorkommt, so lassen sich doch in seiner durch einen so langen Zeitraum der Entstehung zusammenhängenden Formation mehrere Abschnitte seiner veränderten, aber doch völlig in einander übergehenden Bildung machen, und so mehrere Abänderungen desselben annehmen, und zwar folgende:

1) der lichte gelblichgraue glimmerichte und an den Glimmerschiefer gränzende;
2) der grüne talkartige mit seinen vielen untergeordneten Talkarten;
3) der gemeine Urthonschiefer von grauer und bläulicher Farbe, der etwas mager anzufühlen ist, fast ganz thonig, und ein mehr mechanischer Niederschlag, als die vorige Abänderung ist;
4) der Dach- und Tafelschiefer und derjenige, der den Alaun- und Zeichenschiefer als Lager aufnimmt, in welchem sich der freie Kohlenstoff Vorzugsweise vor allen For-

mationen der Urzeit äußert und welcher sich in die Uebergangszeit verliert.

Der Thonschiefer ist einer der gemeinsten Gebirgsarten, die in mehreren Gegenden ziemlich hohe, zum Theil weit erstreckte Gebirge ausmacht; und er scheint allen hohen und größten Gebirgen, besonders den Alpengebirgen, eigen zu seyn. Seine Gebirge sind im Ganzen sanft, abgeplattet und mit Vegetation bedeckt. Seine Klippen sind nicht so reich, schroff und hoch, wie jene des Granites und des Geneißes, und er ist überhaupt der Vegetation weit günstiger, als der Granit und Trapp. Im Erzgebirge kommt er häufig vor, besonders in der Gegend von Schneeberg, wo nebst Johann Georgenstadt in dem ältesten glimmereichen und quarzreichen Urthonschiefer der Bergbau betrieben wird, und von wo aus er sich von einer Seite über Hartenstein, Lößnitz, Zschoppau, Flöhe, Gickelsberg, Reichenbach und Gersdorf bis Munzig hinzieht, sich in der Gegend von Miltitz und Meissen an die alten uranfänglichen Gebirge anlegt; auf der andern Seite sich aber nach Joachimsthal hinüberzieht, durch ganz Voigtland, wo der schwarze, dichte Urthonschiefer vorkommt, der zweite talkigte scheint überhaupt nur selten zu seyn; von da in das Bayreuthische und Bambergische fortsetzt, und sich noch weiter, nicht nur in die Oberpfalz, sondern auch über den Thüringer Wald, wo er von Waldau über Lichtenau, Schönau, Unterneubrunn bis Gabel, und nach der Thüringerseite in das Ritschelthal bei Altenfelde, nach der Fränkischen Seite bis Wusserode fortzieht, verbreitet. Von dem Böhmer Walde in Böhmen, zieht er sich durch den Taborer Kreis an dem Euler Gebirge bis in die Gegend von Prag fort; er legt sich ferner an das Iser- und Riesengebirge an, bildet

da den Granit und wird in dem flächern Theile Böhmens von dem Sandsteine bedeckt, sonst findet er sich noch in Schlesien bei Altschönau, Wildenberg, Reichwalde, Conradswalde, Hasel, Wolfsdorf, Polnisch-Handorf und Rosenau bis über Jauer, wo er sich erst mit dem Gebirge bei Paischwitz, Kolbnitz, Hermsdorf und Seichau, in das flache Land verliert. Westwärts von Schönau verbreitet er sich über Schönwald, Wiesenthal, Kleppersdorf bis Lähn und zu den steilen Ufern des Bobers, erscheint bei Schmottseifen und Görisseifen wieder; er findet sich ferner an der Bischoffs-Koppe unweit der Oppa im Fürstenthume Jägerndorf; in Ungarn am Zipser Gebirge bei Schmölnitz, Eisenbach, Iglo, Dopschau und Nieder-Slana bei Toplitza; im Bannate im Klein-Dilfauer Gebirge; in Siebenbürgen bei Sebes; in Tyrol; im Salzburgischen, bei Tarenbach, Zell, Lendt; in der Schweitz; im Genuesischen bei Lavagna; in den Pyrenäen, mit einem Uebergange in Glimmerschiefer, in dem Thale von Bareges de Luçon, auf der Schottischen Insel Arran, Bute, Isla, Jura, Easdale und Seil; in Schottland selbst bei Dunkeld. Die Tafelvallay, der Fuß des Tafelberges am Vorgebirge der guten Hoffnung, besteht aus einem in Chloritschiefer übergehenden Thonschiefer. Zwischen Potosi und Lima macht er die Hauptgebirgsart. In der Küsten-Kordillere Südamerika's ist er ziemlich selten, doch kommt er über dem Glimmerschiefer nahe bei Llano am südlichen Abhange derselben mit Quarzgängen vor. In Nordamerika findet er sich in Lancaster, in Pensylvanien mit Schwefelkieskrystallen vor.

Der Thonschiefer gehört ferner zu den Erzführenden Gebirgsarten. Der Erzbau wird darin theils

auf ziemlich mächtigen Gängen, die nicht so zahlreich, wie in dem Gneiße zu seyn scheinen, aber doch schon zum Theil sehr edle Geschicke enthalten, geführt, wie dies der Fall im Erzgebirge, in den an Gängen sehr reichen Revieren von Johann-Georgenstadt und Schneeberg; in Böhmen zu Przibram ist; der ehemals so reiche und einträgliche Goldbergbau zu Eule ist in dieser Gebirgsart. Man findet in demselben alle die nämlichen Erzformationen wieder, welche, als in den übrigen Schiefergebirgsarten vorkommend angegeben wurden, als Zinn, Bley, Kupfer, Kobalt und Silber. Aber eben so wichtig, als der Gangbergbau, wo nicht wichtiger, ist der Lagerbergbau im Urthonschiefer; denn er führt ganze Lager von Kupfererzen, Kupferkies, strahlichte Kupferlasur, Rothkupfererz, Kupfergrün, Malachit nebst Schwefelkies, Magnetkies, Arsenikkies, Bleyglanz; ferner Kobalterze, als grauen Speiskobalt, mit krystallisirtem Glanzkobalte, Kupfer- und Arsenikkiese auf einem Quarzlager bei Dopschau; Blende. Auf solchen Lagern bedient man den Bergbau in Ober-Ungarn zu Schmölnitz und Göllnitz, am Mont-Rose, am Berge Talifen bei La Rivo. Zu Rosenau in Ungarn wird, in dem darin als Lager vorkommenden Talkschiefer, Zinnober gebrochen. Der Goldbergbau im Salzburgischen, so wie in Potosi wird in dieser Gebirgsart verführt.

Der Thonschiefer geht nicht nur von einer Seite, und zwar der älteste, glimmriche in den Glimmerschiefer, sondern auch in die ihm untergeordnete Lager, den Hornblendeschiefer, Chloritschiefer, Talkschiefer, Alaun- und Zeichenschiefer, von der andern Seite aber, und zwar der jüngste Thonschiefer in den Uebergangsthonschiefer und Grauwackeschiefer über.

Hier ist es nun noch nöthig den Grauwackeschiefer zu erwähnen. Das Grauwacke-Gebirge ist größtentheils mechanischer und zwar der erste mechanischer, doch zum Theil auch noch chemischer Niederschlag. Seinen Namen erhielt es auf dem Harze, wo es sehr häufig vorkommt, und zuerst bekannt wurde. Es enthält zwei ausgezeichnet verschiedene Gebirgsarten, die mit einander vorkommen und abwechseln, ja selbst in einander übergehen. Diese sind Grauwacke, Fr. Grauwacke commune, und der Grauwackeschiefer, Fr. Grauwacke schisteuse, zu welchem letzteren noch der Uebergangsthonschiefer, Fr. Thinschiefer de Transition, gehört, welcher immer in letzteren verläuft.

Was die Textur dieser Gebirgsart anbetrifft, so vertritt die Grauwacke in der Uebergangszeit in der Schieferformation die Stelle des Granits, so wie der Grauwackeschiefer und der Uebergangsthonschiefer die Stelle der nachfolgenden Schieferarten. Die Grauwacke ist eine gemengte Gebirgsart, deren Gemengtheile aber nicht unmittelbar mit einander verbunden, sondern durch ein Bindemittel gleichsam zusammengeleimt sind. Sie ist der erste und älteste Sandstein und er hat zum Bindemittel eine Thonschiefermasse, die aber oft in so geringer Menge vorhanden ist, daß sie kaum zu erkennen ist. Ihre gewöhnlichen Gemengtheile sind: Quarz, Thonschiefer und Kieselschiefer; selten nimmt sie Feldspathkörner auf. Außerdem liegt in derselben gewöhnlich mehr oder weniger Glimmer; auch wird sie überdieß nicht selten von schmalen Quarztrümmern und Gängen, die mit dem Ganzen von gleichzeitiger Entstehung seyn können, nach allen Richtungen durchsetzt. Hier und da sind in dieselben Bleyglanz und Schwefelkies

eingesprengt. Die Gemengtheile sind in Ansehung der Quantität in verschiedenem Verhältnisse vorhanden; oft hat der Kieselschiefer, nicht selten der Quarz- und Thonschiefer die Oberhand. In Rücksicht der Größe der Gemengtheile ist die Grauwacke auch sehr verschieden; denn man findet sie von dem feinkörnigen bis zu dem grob- und großkörnigen, ja bis zum conglomeratartigen abwechselnd. Die Bindemasse ist nur immer wenig wahrnehmbar und dieser dankt die Gebirgsart die graue Farbe. Zuweilen sind die Gemengtheile dieser Gebirgsart so klein, daß sie sich beinahe ganz dem Auge entziehen; die Gebirgsart erhält eine schiefrige Textur, und sie ähnelt ganz dem jüngern Urthonschiefer und wird oft mit diesem verwechselt; auch hat wirklich von diesem in jene, so wie von der andern Seite in die feinkörnige Grauwacke, die im Ganzen jünger zu seyn scheint, ein vollkommener Uebergang Statt. Dies ist der Grauwackeschiefer. Er ist von einem ausgezeichneten schiefrigen Gefüge, weshalb er auch hier und da als Dachschiefer benutzt wird. Seine Farbe ist asch-, bläulich- und rauchgrau, kaum gräulich; auch nicht ganz so licht gelblichgrau an das Weiße gränzend, wie der Urthonschiefer, zeigt nicht das Glatte und den lichten fortdauernden Silberglanz, sondern ist bloß schimmernd, welcher Schimmer nur erborgt ist; er verdankt ihm den stets darin vorkommenden, oft wegen ihrer Klarheit nur schwer erkennbaren und für ihn charakteristischen Glimmerflämmchen. Er ist sehr häufig von dünnen Quarztrümmern durchzogen, nimmt aber kaum Quarz, als Gemengtheil auf. Der Uebergangsthonschiefer zeichnet sich vor dem Urthonschiefer besonders durch seine schwarze Farbe, seinen unvollkommen und krumm-, theils aber, wie bei

Goßlar, auch ganz vollkommen und immer dünnschiefrigen Bruch, seine Weichheit, sein erdiges Ansehen, und sein Zähewerden bei hinzutretendem Grubenwasser, seine Mengung mit sehr kleinen Glimmerblättchen, die seinen Schimmer verursachen, und mit der schiefrigen Textur conform liegen, und durch den Uebergang in Grauwackeschiefer aus. Er enthält nicht jene fremdartigen Theile, die der Urthonschiefer in sein schiefriges Gefüge mit aufnimmt, als Granit, Strahlstein, Hornblende ꝛc. Eben so wenig findet man in ihm die fremdartigen, talkigen Lager, welche dem Urthonschiefer so oft untergeordnet zu seyn pflegen; überhaupt beschränken sich alle talkartigen Fossilien bloß auf die Urzeit. Im Ganzen ist die Formation des Grauwackeschiefers und des mit ihm so nahe verwandten Uebergangthonschiefers weit einfacher und eigentlich ganz einfach, und eben deswegen mit dem Urthonschiefer nicht leicht zu verwechseln. Denn der Zeichen- und Alaunschiefer, so wie der lydische Stein, diese an Kohlenstoffe so reichen Gebirgsarten scheinen noch dem jüngsten Urthonschiefer anzugehören; allein eben so unterscheidet sich wieder der graue, mehr dünnschiefrige und der Grauwacke sich nähernde Grauwackeschiefer als ein Extrem nach den Flötzgebirgen zu von dem ausgezeichnet schiefrigen, bläulichen Uebergangsthonschiefer, als dem andern Extreme nach den Urgebirgen zu, obgleich beide Gebirgsarten ganz vollkommen in einander übergehen, dadurch, daß in dem eigentlichen Uebergangsthonschiefer der Uebergangstalk häufiger vorkommt, mit ihm abwechselt und um so seltener zu werden scheint, je ähnlicher diese schiefrige Gebirgsart der Grauwacke wird.

Was die Schichtung dieser Gebirgsart an-

betrifft, so ist der Grauwacke- und Uebergangsthonschiefer, und wie es scheint, auch die Grauwacke selbst, deutlich geschichtet und in der Richtung schicken sie sich nach ihrem schiefrigen Gefüge. Der Grauwackeschiefer zeigt noch ein merkwürdiges Verhalten, nämlich einen zweifachen Durchgang der Blätter, der sich durch ganze Stücke Gebirge erstreckt und die Beobachtung der Schichtung erschwert. Man hat aber hierbei nur auf den Hauptbruch Acht zu geben, wo man nicht fehlen kann.

In Hinsicht der Lagerung ist das Grauwackegebirge über die Glieder der Schieferformation der Urzeit ziemlich gleichförmig weggelagert und eben so gleichförmig wechselt die Grauwacke mit dem Grauwackeschiefer, jedoch ohne bestimmte Ordnung, in mehr und minder mächtigen Lagern und ganzen Gebirgsmassen. In Hinsicht auf seine Zusammensetzung im Großen bemerkt man, daß es einfacher ist, als der Urthonschiefer. Man findet in ihm mehr und minder mächtige Lager, ja ganze Gebirgsmassen vom Uebergangskalksteine, der zuweilen, jedoch selten, das Ansehen des Urkalksteins hat, und von grauer und schwärzlicher Farbe ist. Auch schließt es mehrere Quarzlager, als am Harze, bei Altmarkt im Salzburgischen; Lager von Kieselschiefer, bei Andreasberg die sogenannten faulen Ruscheln, ein. Die Grauwackegebirge sind von mittlerer Höhe, da sie an dem Fuße der Urgebirge niedergelegt wurden; indessen erreichen sie doch zuweilen eine ansehnliche Höhe, und sind dann bei mehreren fehlenden Mittelgliedern unmittelbar auf die ältern Urgebirgsarten aufgelagert.

Hier und da sollen sie auch über den Uebergangskalk weggelagert seyn und auf diesem Uebergangs-

gebirge soll die Lagerung übergreifend und abweichend vorkommen, und erst nach und nach zur gleichförmigen zurückkehren. Diese Gebirgsart enthält nur hier und da Versteinerungen, als am Rammelsberge, Koralliten, Hysteroliten, Turbiniten, Trochiten, Chamiten, Pectiniten, Terebratuliten. Die Koralliten in einem graulichweißen und lichtbläulichgrauen splittrichten Quarze, die übrigen stets in Gesellschaft von jenen abgesondert, in mehr oder weniger weit erstreckten Niederlagen und sämmtlich durch Thoneisenstein versteinert; am Gipfel und am Fuße des Rammelberges ungeheure Massen von versteinertem Holze, und in dem Grauwackeschiefer Abdrücke von Sumpfpflanzen, selten Abdrücke von Pectiniten und andern Schalthieren, am seltesten verkiesete Ammoniten und Orthoceratiten, hinter dem Zellbache zu Clausthal, an der Grauwacke des Hahnenkopfs unweit Dillenburg im Nassauischen, bei Langeheim, Arolsen und Sombernon in Bourgogne, bei Ehrenbreitenstein, bei Saarlouis, bei Frankenberg in die Quere gestreifte Chamiten; im Darmstädtischen Dorfe Eimelrode, im Waldekischen Dorfe Werminghausen. Trilobiten, Echiniten, und ihre Stacheln, Orthoceratiten, Schilfe und Abdrücke von unbekannten Gewächsen, in Chalcedon verwandelte Nautiliten, an der Frankenberger Seigerhütte Hysterolithen, Turbiniten, Trochiten, Entrochiten, Schraubensteine, die nach entstandenem Organismus zum ersten Male erscheinen; allein auf den in ihnen aufsetzenden Gängen häufiger werden, am häufigsten sich aber in der Flötzzeit zeigen, und diese Versteinerungen sind es, welche den Grauwackeschiefer vom Urthonschiefer mit zu unterscheiden beitragen. Zuweilen enthält diese Gebirgsart Kohlenblende, als zu Lischwitz bei Gera,

bei St. Michel in Savoyen. Nachdem was oben gesagt worden, ergiebt sich das geringere Alter des Grauwackgebirges im Verhältnisse mit jenem der Urgebirge, mit denen es aber noch, keineswegs aber mit dem Flötzgebirge, im Zusammenhange steht. Ein Theil dieser Gebirgsformation, nämlich die Grauwacke, dankt ihrem Ursprung zerstörten älteren Gebirgsarten, oder sie ist regenerirt, welches einer unruhigere Wasserbedeckung und einen stürmischen Niederschlag voraussetzt, als man gewöhnlich bei der Bildung der Uebergangsgebirge anzunehmen geneigt seyn möchte, da die gleichförmige Lagerung des Thon- und Grauwackeschiefers mit abfallendem Niveau des Ausgehenden gegen die Schieferformation, welche die Grauwackenformation eigentlich charakterisirt, im Allgemeinen, wenn auch eine abweichende Lagerung derselben angetroffen wird, auf einen ruhigen und regelmäßigen Niederschlag zu schließen berechtiget. Es ist daher am wahrscheinlichsten, daß bei der immer ansteigenden und sich wieder zurückziehenden Wasserbedeckung, bei welcher sich die jüngern, ungleichförmig gelagerten Vorgebirge bildeten, diese mehrmals zerstört wurden, und das Material zu dem Grauwackegebirge bildeten. Was das Oberflächeansehen des Grauwackengebirges betrifft, so scheint dieses nicht zu dem sanftesten zu gehören, sondern mehr und weniger rauhe, steile Anhöhen, enge Flußthäler und prallige Bergjöcher mit steilen Gehängen zu bilden, wie das Harzgebirge von allem diesen Beispiele liefert. Die Verbreitung des Grauwackengebirges und des Uebergangsthonschiefers ist nicht unbedeutend. Lange Zeit schien der Harz, wo diese Gebirgsart vorzüglich zu Hause ist, und einen großen Theil des dasigen Gebirges ausmacht, in dem Alleinbesitze derselben. Hier umschließt sie

das Granitgebirge von allen Seiten und nimmt die mittleren Gegenden des Harzes nach allen Weltgegenden ein, obschon sich in einigen Gegenden, besonders in Südosten der alte Thonschiefer zeigt, wo aber in der Höhe, oberhalb Blankenburg diese größtentheils aus Uebergangsthonschiefer bestehende Formation über den Uebergangskalk ungleichförmig weggelagert ist, und dieser, wo jener in der Folgezeit wieder zerstört wurde, erscheint. Am Harze wechseln die Grauwacke und der Grauwackeschiefer öfters mit einander ab. In neueren Zeiten hat man sie ausser dem Harze auch in anderen Ländern entdeckt, und nach Reuß Vermuthung wird man sie in der Zukunft noch häufiger antreffen. Im Königreich Sachsen findet man sie bei Frankenberg und Bräunsdorf, im Erzgebirge bei Auerbach und Lischwitz im Voigtlande, und nochmals in einer sehr niedrigen Gegend bei Großzschocher unweit Leipzig. Sonst findet man sie noch in Böhmen im Pilsner Kreise auf den Herrschaften Stiahlen, Nebilau, in dem angränzenden Klattauer Kreise, im Berauner Kreise, auf der Herrschaft Königshof, im Bunzlauer Kreise, am Adams- und Kalkberge bei Pankraz, im Kaurzimmerkreise auf der Herrschaft Brzezan; im Glatzischen um Glatz herum, in der Gegend von Wartha, und weiter hinab bei Giehringswalde, Hennersdorf und Jonsbach; in Schlesien in den Fürstenthümern Jägerndorf und Troppau, am Hulberge bei Brätsch, am Schlosse Maydelberg, bei Leobschütz, in den flachen Thälern von Dobersdorf, Soppau, und bei Görbing, in welchem letzten Orte sie schöne Muschelversteinerungen aufnimmt; zu Ehrenbreitenstein und Oppenheim am Rhein; bei Hüttensteinach im Meinungschen Oberlande; im Koburgischen; am Nieder-Rhein;

im Westerwalde und mehreren Nassauischen Ländern z. B. bei Gondersheim unweit Herborn; Ems, Oberlahnstein, Nassau-Siegen ꝛc. in dem Darmstädtischen auf der Herrschaft Ytter, im Salzburgischen bei Abtenau, Werfen, in den Thälern der Iritz, Ens; im Zillerthale, in einer Höhe von 7000 Fuß, am Dorfe Ramsau, Saalfelden, im Schwarzleegang, bei Bischofshofen; in Tyrol bei Schwatz ꝛc.; im Thüringer Walde bei Teschnitz. Ausser Deutschland kennt man sie in der Französischen Schweiz bei Monmelian, an den Pässen Bonhomme des Tours und Col de Seigne; in den Pyrenäen bei Pierresite, Seulen, Saligos und von Luz, Gavarnie, Pic de Lase; in Ungarn bei Herrengrund und Skalkowa; in Siebenbürgen zu Zalathna, Ubradbanya und Vörospatak, zwischen Faczebay und Offenbanya, am Körösflusse bis nach Mihelyen, bei Treszlyan, im Toskanischen zu Fiesole und Pietra mala; im ehemaligen Lothringen, jetzt im Departement de la Moselle; zu Saarlouis, in der Dauphinée; auf der Schottischen Insel Seil; in Portugal bei Pozo; in den nördlichen Thälern der Provinz Trazosmontes, in der Serra de Marno, bei Coimbra, zwischen Merlola und Serpa, am Tagus bei Montalvao; das ganze Gränzgebirge von Algarvien, alle Berge mittlerer Höhe von Alentejo; das Gebirge im Winkel von Beira am Kastell Bianco und der Bergzug, welcher den Douro begleitet, besteht daraus. Auch in England und auf der Halbinsel Taurien will man die Grauwacke kennen. Nach Raß soll sie sich in den meisten Gebirgen verbreitet vorfinden.

Was die Erzführung des Grauwackengebirges anbetrifft, so ist solche ungemein stark, sowohl auf den Lagern, als auch, und ganz insbesondere, auf

Gängen; die meistentheils von einer ungewöhnlichen Mächtigkeit sind und stockartige Erweiterungen haben. Einen sprechenden Beweis hiervon giebt der Harz, wo zu Clausthal und Zellerfelde zu Andreasberg, Stollberg, Strausberg, Harzgerode, Gumperode, Blankenburg, Elbingerode, Wernigerode, Ilsenrode dasselbe bald mehr, bald weniger metallisch ist, und sehr mannigfaltige Erzformationen enthält. Die ungemein wichtige Spathgänge in der Gegend von Clausthal und Zellerfeld führen eine Bleyglanzformation, mit Blende, Schwefelkiese, Spatheisensteine, Kupferkiese, Weiß-, Grau- und Schwarzbleyerz und mehrere andere, nebenher einbrechende, Fossilien. Am Rammelsberge auf dem dortigen Lager sind nebst der auch hier vorhandenen Bleyglanzformation die Schwefelkies- und Kupferkiesanbrüche. Auf der ganzen Südost- und Südseite des Harzes kommen auf mächtigen Spathgängen Bleyglanz, Blende, Kupferkies, Spatheisenstein, Fahlerz mit Kalkspath und Flußspath vor, und diese Formation ist von Harzgerode bis Stollberg ausgebreitet. Noch finden sich kleine Nebenformationen von Kupferkiese, Grauspiesglanzerze, Flußspath und Quarze. Bei Andreasberg führt die Grauwackenformation, die hier überall Uebergangsthonschiefer zu seyn scheint, dieselben edlen Geschicke, die man so häufig in den Freiberger Revieren antrifft, auf minder mächtigen Spath- und flachen Gängen außer dem Bleyglanze, Kupfer- und Schwefelkiese, gediegenen Arsenik, Fahlerz, gediegenen Spiesglanz- und Grauspiesglanzerz, Blende und Rauschgelb, Zeolith, Kreuzstein, Kalkspath und Quarz. Ausser diesen vorzüglichsten Formationen trifft man in den eben genannten Gegenden, von Hüttenrode unweit Blankenburg, Elbingerode und Benckestein — so wie

dies auch der Fall in dem Grauwackegebirge im Twechenberge am Silbergraben im Salzburgischen ist — auch eine Eisensteinformation an. Diese besteht vorzüglich aus Rotheisenstein, die also auch in dieser Uebergangszeit, so wie in den alten Urgebirgsarten des Sächsischen und Böhmischen Erzgebirges verbreitet zu seyn scheint. So reich ist die Grauwacke des Erzgebirges und des Rheins bei Rheinbreidenbach ꝛc., freilich nicht, wo die bekannte Lagerstätte zwischen Thonschiefer und Grauwacke, also mehr als ein Lager zu betrachten ist, und in Leoganye im Salzburgischen, wo in einer Masse von gewöhnlich 40, oft auch 50, ja 60 Lachter Mächtigkeit die Erze, als Kupferkies, Bleyglanz, dieser von jenem an vielen Orten getrennt, Fahlerz, Kupferglanz, Speiskobald, Grauspiesglanzerz, Kupferlasur, Malachit, selbst Zinnober und gediegen Quecksilber, Flußspath, Baryt, Spatheisenstein, in kleinen Lagern von einigen Zollen Mächtigkeit liegen, die nur einige Lachter fortsetzen, und von Klüften, in welchen der Thonschiefer eine glänzende Ablösung hat, abgeschnitten werden; allein reicher scheint sie in Siebenbürgen, wo zu Vörösparak und Faczebay goldreiche Gänge in derselben aufsetzen, die schon von den Römern abgebauet wurden. Die Gänge sind hier sehr schwach, fast nur Trümmer, aber so häufig, daß sie beinahe schon ein Steckwerk ausmachen.

Bei dieser Gebirgsart hat von der conglomeratartigen groß- und grobkörnigen Grauwacke ein vollkommener und ununterbrochener Uebergang bis in die klein- und feinkörnige und von dieser in den Grauwackenschiefer, und endlich bis in den Uebergangsthonschiefer Statt. Was die übrigen physischen und chemischen Kennzeichen dieser Gebirgsart anbetrifft, s. unter Wacke, in W.

Der Kieselschiefer, Silix schistosus vulgaris; Fr. Schiste siliceux commun; Ital. Schisto siliceo commune; Engl. Siliceous schistus. Das Urkieselschiefer-Gebirge, Fr. Schiste siliceux, gehört zu den wichtigen und merkwürdigen Gebirgsarten, obgleich es bisher noch nicht genau untersucht und in seinen Verhältnissen bestimmt ist. Es scheint mit dem Thonschiefer in genauer Verwandtschaft zu stehen und gehört in der Urzeit vielleicht zur Schieferformation. Diese Gebirgsart zeigt sich in ihren beiden Arten, als gemeiner Kieselschiefer und Lydischer Stein, auf sehr mannigfaltige Art. In Hinsicht der Structur und des Gewebes ist der Kieselschiefer eine einfache Gebirgsart; sie hat eine rauch und bläulichgraue, graulich und dunkelbläulich schwarze Farbe, ist innerhalb schimmernd, hat einen splittrichen, in den festen und unzerklüfteten Stücken auch einen ebenen Bruch; ist im Großen meistens gerade und dünnschiefrig und undurchsichtig; besteht aus zwei Arten, die in der Oryktognesie bekannt sind, nämlich, wie schon oben erwähnt worden, aus dem Lydischen Steine und dem gemeinen Kieselschiefer. Beide Arten sind, besonders aber der an Kohlenstoffe reichere Lydische Stein, mit Quarztrümmern und Adern durchzogen. Diese Gebirgsart scheint mehr oder weniger deutlich und dünner geschichtet zu seyn, und die Schichten bezeichnet gewöhnlich ein Farbenwechsel, wodurch er ein gestreiftes Ansehen erhält.

Der Kieselschiefer ist gewöhnlich nach allen Richtungen sehr zerklüftet, nicht selten mit drüsigen Wänden; und von dieser Zerklüftung ist es herzuleiten, daß an den Kuppen der Kieselschieferfelsen so vieles Gerulle liegt, und daß er in Geschieben so häufig angetroffen wird. Wie es scheint

so ist der Kieselschiefer dem Thonschiefer untergeordnet; indessen fand Herr von Humboldt in dem Gneiße am Kap blanc in Südamerika einen schwärzlichen in Kieselschiefer übergehenden Quarz. Seine Farbe ist eigentlich grau, und zwar grünlich-, rauch-, asch- und selbst perlgrau, von welchen die rauchgraue, oft der bläulichgrauen, die perlgraue der rothen, und zwar der kirsch- und blutrothen nahe kommt. Nicht selten erscheinen diese Farben in geflammten und gestreiften Zeichnungen. Gewöhnlich ist der gemeine Kieselschiefer mit Quarztrümmern durchzogen. Er kommt derb in ganzen Gebirgsmassen und Lagern, häufig auch in stumpfeckigen abgerundeten Stücken vor, die eine etwas glatte, wenig glänzende Oberfläche haben, in diesem Falle des Vorkommens bildet er einzelne, hohe, schroffe und klippige Felsen, von der grotesken Form des Urquarzes, und auf anderen Gebirgsarten, besonders auf Thonschiefer, aufgesetzte Kuppen. Als Lager scheint der Urkieselschiefer in Schlesien oberhalb Reichwalde und an der Nordseite des Wildenberges vorzukommen. Seine Verbreitung scheint nicht unbedeutend zu seyn, wie das die unzähligen Kieselschiefergebirge, die man überall, sowohl im flachen Lande, als auch auf den Abhängen, ja sogar auf den Kuppen anderer Berge, besonders aber in den Flüssen und an ihren Ufern findet, beweisen; allein es ist noch ungewiß, in welche Entstehungsperiode man ihn in denjenigen Gegenden, wo er sich; findet, zu setzen hat. Der Sächsische bei Frankenberg, bei den Katzenhäusern zwischen Hainichen und Oederan, bei Waldheim und Grumbach ꝛc.; der im Voigtlande und im Bayreuthischen bei Schwarzenbach, der Harzer bei Andreasberg, an der Achtermannshöhe, im Rehberger Graben, zwischen dem Ilsen-

steine und der Ilsenburg, an der Ockerhütte, scheint noch der Urzeit anzugehören, so wie Cordier den mit Urthonschiefern in Lagern abwechselnden in den östlichen Pyrenäen hierher rechnet. Als merkwürdig muß hier noch des Vorkommens des Kieselschiefers, lydischen Steins, in Gesellschaft des Braneisensteins und Alaunschiefers auf dem Mordlauer flachen Gange in der Gegend zwischen Steben und Lichtenberg, des auf dem Zufällig-Glück stehenden und des auf dem Gnade Gottes-Gange zu Kemlas an der Saale im Fränkischen Fichtelgebirge vorkommenden, so wie des in dem dortigen Gebirge, das abwechselnd aus Lagern von Urthonschiefer, Kiesel- und Alaunschiefer besteht, erwähnt werden. Dieser Gangkieselschiefer unterscheidet sich von dem Lagerkieselschiefer 1) durch einen stärkern Gehalt an Kohlenstoff, welchen die Farbe, das stärkere Abfärben, noch mehr aber von Humboldt's direkte chemische Versuche erweisen; 2) durch eine ungleich dünnere Schichtung; 3) durch viel häufigere und ausgezeichnetere glänzende und sehr stark abfärbende, fast schmierige Ablösungen; 4) durch die den Saalbändern stets parallele Lage, und zwar so, daß da, wo der Gang mächtig und brüchig ist, sie in der Mitte solcher Stellen krumm gebogen sind. In Hinsicht der Erzführung hat man ihn allenthalben ganz metallleer gefunden.

Der Kieselschiefer ist inwendig schwachschimmernd, fast matt. Der Bruch ist im Großen meistens unvollkommen schiefrig, im Kleinen hält er das Mittel zwischen splittrich und eben. Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig, mehr und weniger scharfkantig. Einiger scheint aus schabig abgesonderten Stücken zu bestehen. An der Kante ist er durchscheinend, hart, spröde, schwer zerspring-

bar und nicht sonderlich schwer. Das specifische Gewicht ist:

nach Gerhard	2,860.	
Kirwan	2,596.	— 2,641.
Saussüre	2,659.	
Wiedemann	2,615.	

In chemischer Hinsicht ist er für sich selbst bei 156. Grad unschmelzbar, verändert seine Farbe wenig oder gar nicht; selbst dann, wenn er zu Pulver gerieben dem Feuer ausgesetzt wird, scheint seine Farbe nur auf der Oberfläche einer geringen Veränderung fähig. Die bläulichgraue Abänderung wird weißer, sintert zusammen; schmelzt aber bei 141. Grad gleichfalls nicht. Die Bestandtheile nach Wiegleb's chemischer Untersuchung sind:

	Kiesel		75.
	Talk		4,58.
	Kalk		10.
	Eisenoxid		3,54.
	flüchtige Theile		5,20.
Nach Gerhard	Kiesel		80.
	Thon		6.
	Kalk		3.
	Eisenoxid		3.
	Erdharzige Theile		6.
Nach Saussüre	Kiesel		67,46.
	Thon		23,15.
	kohlenstoffsauren Kalk		1,8.
	—	Talk	1,28.
	Eisenoxid		2,06.
	Wasser		4,25.

Man findet ihn in Böhmen, z. B. in der Gegend von Königshof, Tocznik und Zbirò im Berauner, Bratonitz bei Welwarn in der Gegend von Strzedoklux, Buschtiehrad und Hostaun und auf der Karlsbaderstraße weiter hinaufwärts, der Podbaba bei Prag, in der Gegend von Dablitz im Rakonitzer, Böhmisch Proschwitz im Bunzlauer, dem Zowitz bei Gasdorf, dem Stiefelberge bei Meronitz im Leutmeritzer, in der Gegend von Rokitzan, den Herrschaften Stiahlau, Nebilau und Kotzenitz im Pilsner, in der Gegend von Klattau im Klattauer, in der Herschaft Brzezan und ihrer Nachbarschaft im Kaurzimerkreise; in Sachsen, Gersdorf, Reichenbach und Freiberg, zwischen Oederan und Hainichen, bei Hennersdorf, Görlitz in der Oberlausitz; Bayreuth, in der Gegend um Hof; Oberpfalz, Nabburg, Weiden, Wiesau; Schlesien, Rudolstadt, Altenberg, Neurode, Buchau, Schlegel, Habelschwerdt, Kieslingswald; der Harz, Harzeburg, Andreasberg; Salzburg, am Hirzbach im Fusch, auf der March bei Tarenbach, in der Wildengerlos und Krimmel, im Pinzgau, am Gerlachsbach im Zillerthale, im Rauris; in der Schweiz, am Scheidekberge, dem Schlosse Valhia unweit Martigny, der Pisse-vache; Sibirien, im Katharinenburgischen, Koliwanischen und Nirtschinskischen Distrikt.

Um die Verwechselung dieses Fossils mit dem Prophyrschiefer und Hornstein zu vermeiden, hat ihm Herr B. R. Werner diesen passenden Namen statt des ehemaligen Hornschiefers gegeben.

Der Jaspisartige Kieselschiefer, Silex schistosus lapideus s. lapis Lydius. Fr. Pierre de Lydie; Ital. Pietra di paragone; Engl. Basanite. Die äußeren Kennzeichen dieses Kieselschiefers sind: Seine Farbe ist graulichschwarz

und geht in die sammetschwarze über. Er bricht derb, findet sich aber auch in Geschieben von trapezoidischer Gestalt, als unregelmäßiger Würfel mit abgerundeten Ecken; gewöhnlich ist er mit weißen Quarzadern durchzogen. Die Geschiebe haben eine glatte, wenig glänzende Oberfläche. Inwendig ist er wenig schimmernd. Der Bruch ist vollkommen eben und nähert sich theils dem flachmuschlichen, theils dem unebenen und selbst dem feinsplittrichen. Im Großen zeigt er einen unvollkommenen schiefrigen Bruch. Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig, mehr oder weniger scharfkantig, zum Theil dem würflichen nachkommend. Er ist undurchsichtig, hart, spröde, zerspringbar und auch nicht sonderlich schwer. Das specifische Gewicht ist:

nach Große 2,880.
Kirwan 2,596.
Gerhard 2,887.

In chemischer Hinsicht bleibt er bis zu 164., 5. Grad erhitzt schwarz und giebt keine Zeichen der Schmelzung. Auf dem Sappare liefert er bei 176. Grad ein graubräunliches Email mit schwarzen Punkten, das durchscheinend und ziemlich dicht ist. Nach den Versuchen des Herrn von Humboldt enthält der lydische Stein in seiner Mischung eine beträchtliche Menge Kohlenstoffs, der sich bei der Behandlung mit Kali und salpetersauerm Kali leicht zu erkennen giebt und die Ursache der bösen Wetter solcher Gruben seyn mag, in welchen dieses Fossil einbricht. Gewöhnlich kommt er in Begleitung des gemeinen Kieselschiefers, also an allen jenen Orten, wo dieser einbricht, vor; insbesondere aber in Böhmen auf der

Herrschaft Stiahlau im Pilsner, auf der Herrschaft Brzezan im Kaurzimmer Kreise, bei Saska im Bannat, wo er in Knollen oder Nieren im Uebergangskalkstein liegt, zu Ronneburg im Altenburgischen, zu Reichenbach und Burkersdorf zwischen Freiberg und Meißen im Königreiche Sachsen, zu Naila im Bayreuthischen und zu Nabburg und Weiden in der Oberpfalz und an mehreren andern Orten. Sein geognostisches Vorkommen ist daselbst mit dem gemeinen Kieselschiefer. Herr von Humboldt beobachtete ihn in dem Nailaer Bergamtsreviere auf der obern Mordlau Fundgrube in der Tiefe von dreißig Lachtern auf einem daselbst gegen Abend aufsitzenden Spathgange. Den Namen Jaspisartiger Kieselschiefer hat dieses Fossil von Karsten erhalten; sonst ist er unter dem von seinem Funderte Lydien in Klein-Asien entlehnten Namen lydischer Stein oder Lydit bekannt.

Der Polierschiefer, Schistus poliens, Fr. Schiste à polir, Ital. Schisto per polire; Engl. Polishing-Schistus, hat eine gelblichgraue Farbe, die sich von einer Seite der silberweißen nähert, von der andern in die stroh- und isabellgelbe und aus dieser in die lichtegelblichbraune übergeht. Zuweilen wechseln die gelblichgraue und strohgelbe Farbe Streifenweise mit einander ab und in jeder derselben kommen dunkelgelblichgraue und graulichweiße längliche Flecken vor. Man findet ihn derb und in schmalen Lagern. In seinem Innern zeigt er oft häufige Pflanzenabdrücke, von Buchen- und Weidenblättern, Schilfstängeln, selten Fischabdrücke und zwar nur von den Gerippen derselben. Auch Versteinerungen ganzer Holzäste kommen zuweilen darin vor. Inwendig ist er matt, hat einen sehr dünnschiefrigen

Haupt- und einen feinerdigen Querbruch; springt theils in unbestimmt eckige, stumpfkantige, theils, und zwar gewöhnlicher, in scheibenförmige Bruchstücke, ist undurchsichtig, sehr weich, in das Zerreibliche übergehend, spröde, sehr leicht zerspringbar, färbt ein wenig ab, hängt stark an der Zunge, fühlt sich mager und rauch an, und ist nicht sonderlich schwer, das sich dem leichten nähert. Das specifische Gewicht ist nach Klaproth 2,080. von Menil-montant. Die physischea Kennzeichen sind: Wenn der Polierschiefer in das Wasser geworfen wird, so saugt er mit knisterndem Geräusche und unter Entwickelung häufiger Luftbläschen Wasser ein, und fällt dann selbst in dünnen Blättchen zu Boden, da er zuvor auf dem Wasser schwamm. Was diesen Schiefer in chemischer Hinsicht anbetrifft, so wird er durchs Glühen blaßroth und verliert 0,19. am Gewichte. In der Hitze des Porzellanofens giebt er im Kohlentiegel eine hartgebrannte, sehr zusammengezogene, schwarzgraue, feinporöse Schlacke, in dem Thontiegel aber eine äußerlich bräunliche und schimmernde, im Bruche gelblichgraue, matte und schwammigporöse Schlacke, bei einem Gewichtverluste von 0,20. Nach Klaproth's chemischer Untersuchung desselben sind die Bestandtheile von Menil-montant:

Kiesel	66,5.
Thon	7.
Talk	1,5.
Kalk	1,25.
Eisenoxid	2,5.
Wasser	19.

Man findet ihn in Böhmen — Kutschlin am

Kritschelberge unweit Bilin; Frankreich — Montmartre unweit Paris und Menil-montant. Der Böhmische bildet ein ganzes Flötz und macht einen deutlichen Uebergang durch alle Abstufungen in Halb- und Holzopal. Auch der Französische scheint ein ganzes Flötz auszumachen. In demjenigen von Menil-montant liegen größere und kleinere knollige Stücke des Leberopals, der ein Mittelfossil zwischen Halbopal und Feuerstein ausmacht. Er findet sich gewöhnlich in der Nachbarschaft der Steinkohlen und soll nach Werner kein pseudovulkanisches Produkt seyn. Den Namen hat dieser Schiefer von seiner schiefrigen Textur und seinem technischen Gebrauche erhalten.

Der Grünsteinschiefer, Fr. Grunstein schisteux, welcher von Werner ehemals Syenitschiefer genannt wurde; auch glaubte dieser Mineralege, daß er mit dem Hornschiefer der Schweden, besonders jenem, der zu Aedelsfors und Smeland bricht, übereinkommt. Dieser Schiefer besteht in Hinsicht seiner Structur aus Hornblende und dichtem Feldspathe, welche beide in einem ausgezeichnet schiefrigen Gefüge mit einander verbunden sind. Beide Gemengtheile wechseln in Hinsicht der Quantität sehr mit einander ab, indem bald der eine, bald der andere vorwaltend wird; jedoch scheint immer der Feldspath die Oberhand behalten zu wollen. Außerdem nimmt er meistens, aber nur wenig Quarz und Glimmer auf. Er wechselt von dem dünn- bis zu dem dickschiefrigen ab. Was die Schichtung anbetrifft, so ist er nach Art der schiefrigen Gebirgsarten sehr deutlich geschichtet. Nach Werner soll er nie dem Gneiße und Glimmerschiefer als Lager untergeordnet, wohl aber in dem älteren Thonschiefer und zwar mit diesem als großes Stückgebirge ab-

wechselnd vorkommen und mit ihm scheint die Trappformation bald selbstständig auftreten zu wollen; denn in Schweden scheint diese Schieferart große und mächtige Gebirge zu bilden. Es scheinen bei diesem mannigfaltige und nicht hinlänglich bestimmte Abänderungen vorzukommen, wie dies die aus Schweden nach Deutschland gebrachten Fossilien-Exemplare zeigen. Auch im Erzgebirge zeigt er sich als Stückgebirge bei Gersdorf unweit Freiberg. Die Gebirgsart, in welcher der Schillerspath an dem Harzburger Passe bricht, scheint auch hierher zu gehören. Uebrigens ist er eine sehr feste Gebirgsart, welche den in ihm getriebenen Bergbau sehr mühsam macht. Er löset sich leicht zu einer speksteinartigen Masse und zu Walkererde auf, wie dies der Fall in der Sudelheide bei Oberhals zu seyn scheint, und bei Roßwein in Sachsen ist. Außer den angeführten Orten, soll er noch in vielen Ländern vorkommen, wo man ihn bisher nicht gesucht und beobachtet hat. Reuß wirft die Frage auf: Ob jene großen Massen von dichtem Feldspathe am Ausgange von Wallis über St. Maurice auch Syenitschiefer seyn? und gehört Saussüre's Pulagopetre, der Franzosen Petrosilex hierher? Was seinen Uebergang anbetrifft, so geht er von einer Seite in Hornblendeschiefer, von der andern in dichten Feldspath über, je nachdem dieser oder jener wesentliche Gemengtheil desselben den andern verdrängt.

Der Glimmerschiefer, Fr. Schiste micacé, welcher seinen Namen von dem ihn vorzüglich charakterisirenden Gemengtheile, dem Glimmer, und von seiner schiefrigen Textur erhalten hat, wird von Hauy Roche quarzeuse fissile avec mica genannt; auch Saussüre's erste Gattung seiner

Roche feulletée ist unser Glimmerschiefer. Die Glimmerschiefer-Gebirge gehören zu den gemengten. Die wesentlichen Gemengtheile dieser Urgebirgsart sind der Glimmer und Quarz, die in einem schiefrigen Gefüge mit einander verbunden sind. Er hat dem ersten Anblicke nach viel Aehnlichkeit mit dem Gneiße, dem er überhaupt sehr nahe verwandt ist; jedoch unterscheidet er sich von diesem schon dadurch, daß er eine weit ausgezeichnetere schiefrige Textur hat und viel mehr Glimmer hält, als der Gneiß, der Glimmer in diesem kaum eine fortgesetzte Masse, sondern bloß Anhäufungen von schuppenartig neben einander gelagerten Blättern bildet, da man im Glimmerschiefer nie eine solche Trennung des Glimmers sieht, dieser ohne Unterbrechung fortsetzt, und nicht eher aufhört, als bis ein zufälliger Umstand ein solches Blatt von andern scheidet; die Blättchen im Gneiße noch eine leichte Spur der Krystallisation, zu welcher sich seine Theile verbinden, zeigen, da sie im Glimmerschiefer zu klein sind, um auch bemerkt werden zu können. Das Gefüge ist entweder ganz gerade oder wellenförmig schiefrig und verläuft sich aus dem dickschiefrigen, der sich zuweilen dem Flasrigen des Gneißes nähert, bis in das dünn- und sehr dünnschiefrige. Das Quantitativ-Verhältniß der Gemengtheile ist ist nicht immer dasselbe, obschon der Glimmer gewöhnlich in demselben verwaltend ist, und nur selten das Gegentheil Statt findet, und der Quarz die Oberhand behält, und zwar so, daß der Glimmerschiefer das Ansehen eines Quarzes hat. Der Glimmer ist fast immer grau und zwar gelblich oder grünlichgrau, selten ist er weiß, noch seltner roth oder braun, noch seltner oder fast nie schwarz; sehr selten erhält er das Ansehen des Talkes; auch geht er wohl in diesen

über. Der Quarz ist, wie gewöhnlich, grau und zeigt meistens eine Anlage zu klein- und feinkörnig abgesonderten Stücken; häufiger ist er immer in dem wellenförmig schiefrigen. Man darf diese Schieferart nicht mit einer andern schiefrigen Gebirgsart verwechseln, die in ihrem Ansehen ungemein viel Aehnlichkeit hat, nämlich den eben angeführten Grauwackeschiefer, den man am Fuße des Harzgebirges, zu Wiese bei Chemnitz ꝛc. findet. Bei genauer Betrachtung sind sie leicht zu unterscheiden, da der Grauwackeschiefer den Glimmer nur in einzelnen kleinen Parthien und nicht in continuirten Lagen enthält, mehr thonig scheint, so wie überhaupt sein geognostisches Vorkommen im Großen ganz verschieden ist. Als fremdartige Gemengtheile nimmt er auf: 1) braunrothen gemeinen und edlen Granat, der für den Glimmerschiefer sehr charakterisch ist, indem er sich so gewöhnlich darin findet, daß man ihn beinahe für einen wesentlichen Gemengtheil halten sollte. Er kommt im porphyrartigen Gefüge bald in eingewachsenen Körnern, bald in sechsseitigen an beiden Enden mit drei auf die abwechselnde Seitenkante wiedersinnig aufgesetzten Flächen zugespitzten Säulen krystallisirt vor. Findet er sich sehr häufig, so ändert er die Textur des Glimmerschiefers etwas und macht sie sehr flasrig. In diesem Falle zeigt der Glimmerschiefer eine zweifache Textur, nämlich eine prophyrartig-schiefrige. Dergleichen Glimmerschiefer findet sich in Böhmisch Neustädtl im Bunzlauer, bei Schmiedeberg und Presnitz im Saazer, am Tillenberge im Egerischen Bezirke, am Teschenzer See im Böhmer Walde, in dem südlichen Gebirge Schlesiens, z. B. bei Querbach, im Riesengebirge, hier jedoch sehr selten, und dann in deut-

lich geformten großen Krystallen, in der Oberpfalz bei Albenreut, in Niederbayern an der Lahm, in Salzburg im Zitterthale, und am Kolbenkaar im Gastein, am Hierzbach im Fusch, im Thale Gerlos, in Tyrol bei Claußen, in Sachsen, in der Schweiz, am Thale Canaria, in Schweden, Norwegen, auf der Shettlandinsel Unst, in Südamerika am Macanno auf Margarita, und in der ganz großen Cordillere des Isthmus von Cariaco, und an anderen Orten mehr. Dieser Granatführende Glimmerschiefer ist unter dem Namen der Murkstein bekannt.

2) Hornblende führt diese Gebirgsart nur selten, noch seltener als der Gneiß; jedoch findet man einen solchen Glimmerschiefer bei Orpes unweit Presnitz, an der Kammer im Egerischen Bezirke, in einigen Gegenden der Oberlausitz, in Salzburg auf der Mühlhauser Alpe bei Ramingstein, im Lessachthale im Lungau, in der Schweitz, im Thale Canaria, und an anderen Orten.

3) Gemeiner und edler Schörl ist häufiger, besonders letzterer, der zum Theil in großen Krystallen, zum Theil in nadelförmigen Säulen inne liegt. Dergleichen Glimmerschiefer findet man vorzüglich in der Schweiz; jedoch kommt er auch in Schweden, Norwegen, im Glatzischen am Jauersberge bei Reichenstein, in Siebenbürgen bei Heltau, in Salzburg im Obersulzbachthale ꝛc. vor. Nach Flurl soll der Glimmerschiefer bei Wiesau in der Oberpfalz so viel gemeinen Schörl aufnehmen, daß dieser die Stelle des Glimmers, der sich ganz verliert, vertritt, und er ihm dieserhalb den Namen Schörlschiefer gegeben.

4) Staurolith, welcher meistens in sechsseitigen oft kreuzweise durch einander gewachsenen

Krystallen mit einzelnen eingewachsenen Krystallen von Turmalin und dem Cyanite im Glimmerschiefer vorkommt. Man findet ihn in der Schweiz, und zwar an dem Berge Petina an der Alpe Piora unweit Airole, in Tyrol, und an andern Orten mehr.

5) Cyanit, welcher theils derb erscheint, theils gleichfalls in vierseitige Säulen krystallisirt. Die Fundörter desselben sind im Böhmer Walde, der Berg Panzer bei Eisenstein, in der Schweiz Prato im Thale Levantine, und auf andern Bergen in der Nachbarschaft des Gotthards, in Schottland auf der Insel Mainland, die größte der Shetlandinseln, in Tyrol, in Südamerika in der Cordillere des Isthmus von Cariaco, und an andern Orten.

6) Titanschörl, welcher selten vorkommt und zwar wieder in den hohen Schweizer Alpen; ferner noch in Salzburg im Thale Fusch, auf der Alpe Brennkegel, in Ungarn zu Rhonitz, in Südamerika im Isthmus von Cariaco und bei Guayra, und an andern Orten.

7) Feldspath, welcher selten und nur Partheienweise vorkommt, und dann oft bis zur Größe einer Faust Niereuweise und in derben Stücken einliegend. Dieser älteste, dem Gneiße nahe kommende Glimmerschiefer ist wellenförmig, flasrig und sehr Quarzreich. Dergleichen Glimmerschiefer kommt bei Braunsdorf unweit Freiberg, und in der Gegend zwischen Annaberg und Geyer im Königreiche Sachsen, und an andern Orten vor. Noch soll er gediegen Gold, im Zillerthale im Salzburgischen; Zinnstein, zu Giehren in Schlesien; Glanzkobalt und Magnetkies, zu Giehren, Schwefelkies zu Edswol in Norwegen eingesprengt, ziemlich reinen Graphit nach von Humboldt bei Chacao

und im Isthmus von Cariaco in Südamerika, enthalten.

Was die Schichtung dieser Schieferart anbetrifft, so ist dies eine derjenigen Gebirgsarten, die am ausgezeichnetesten, aber nicht sehr mächtig geschichtet sind. In Hinsicht der gleichförmigen Lagerung folgt er dem Gneiße. Die Gebirge, welche der Glimmerschiefer constituirt, sind sehr zusammengesetzt, und wahrscheinlich hält, außer dem Urthonschiefer keine Gebirgsart mehrere untergeordnete und fremdartige Lager, und zwar von jenen:

1) Den körnigen Urkalkstein, der zuweilen in und über ihm als Stückgebirge vorzukommen scheint. Beispiele dieses Vorkommens liefern in Schlesien die Gegend von Neuwaltersdorf, wo das Lager fast eine Meile lang untersucht 20 bis 30 Lachter mächtig ist, allein mit dünnen Glimmerschiefer-Schichten abwechselt; die Gegend von Niederthalheim und Leyden, Vollmersdorf, Kunzendorf, Seidenberg, Wolfsdorf, Johannisberg am Puhu, Camitz oberhalb Kieslingswalde, Gaberdorf, Wisa und Schweitzer, am Rothenberge bei Reinerz bis gegen Gießhübel, in Sachsen Krotendorf und Längefeld, im Bayreuthischen bei Wundsiedel, in Tyrol Gosensaß bis gegen Sterzing, der Brenner in der Höhe von 4553 Fuß, bei Inspruk, Steinach, in den Savoyischen Alpen am Col du mont Cervin in einer Höhe von 10416 Fuß, im Genuesischen am Cap de Noti, in Schottland bei Killin, in Südamerika zwischen Karakas und Guayra, hier mit vielem Schwefelkies und Spatheisensteine durchsetzt, und an mehreren andern Orten.

2) Den Hornblendeschiefer und die körnige Hornblende, als zu Clausen und Schönberg in Tyrol, im Conradswalder Thale im Glat-

zischen, bei Kupferberg, Volkenhayn, Steinkunzendorf, Ober- und Niederleypa, Lauterbach in Schlesien; bei Levico im Vicentinischen, in Schottland auf den Inseln Coll, Isla und Jura, bei Katharinenburg in Sibirien.

3) Den Talkschiefer, am Greiner im Zillerthale, im Fuschthale, zu Schillgaden im Lungau im Salzburgischen, in Graubündten, bei Garpenburg in Schweden, in der Gegend von Dumbarton in Schottland, und auf der Schottischen Insel Arran am Sarrickbache, und an mehreren andern Orten.

4) Den Chloritschiefer, welcher sich ziemlich häufig findet. Unter andern in Böhmen bei Christophshammer, in Tyrol im Zillerthale, am Gotthard in der Schweiz, in der Dauphiné, zu Fahlun in Schweden, bei Dumbarton in Schottland, auf dem Schottischen Inseln Isla, Jura; am Cap blanc westlich von Guayra in Südamerika, und an andern Orten.

5) Den Serpertin, im Silthale bei Matreng in Tyrol, bei Levico im Vicentinischen, im Thale der Brenta.

6) Den Quarz, unter andern auf dem Berge Bay bei Offenbanya, auf den Schottischen Inseln Mull, Isla und Jura, in Südamerika in der Cordillere des Isthmus von Cariaco, und bei Guayra, hier mit Titanschörl; bei Karakas, mit Magneteisenstein, an dem großen Schwefelberge in der Provinz Quito zwischen Alausi und Ticsan, mit Schwefel, und an mehreren andern Orten.

An fremdartigen Lagern nimmt er auf:

7) Den Flußspath, jedoch ist dieser selten. Herr von Gersdorf entdeckte davon ein Lager von vielblauer Farbe in der Gegend von Meffersdorf, am Fuße des Drechslerberges. Das Fossil

kommt oft von Zollstärke vor, ehe es eine Glimmerlage von der andern trennt.

8) Strahlstein.

9) Granit, z. B. zu Breitenbrunn in Sachsen, bei Sunerskog in Smoland, zu Langhanshytta in Wermeland, und an mehreren andern Orten.

10) Magneteisenstein.

11) Magnetkies, Zinnstein, Kupfer- und Schwefelkies, Arsenikkies.

12) Blende und Bleyglanz, die zum Theil schon edle Geschicke, auch wohl Gold führen. So führt er Magneteisensteinlager im Königreiche Sachsen; dieser Magneteisenstein scheint zuweilen in und über dem Glimmerschiefer sich als Stückgebirge zu finden; Erzlager aus Arsenikkiese, Granate, Magnetkiese und brauner Blende bei Giehren und Querbach in Schlesien, aus goldhaltigem Kupferkiese und Bleyglanze im Salzburgischen; aus Kupferkiese und Granate in Norwegen; aus Fahlerze und Schwefelkiese bei Schmölnitz in Ober-Ungarn ꝛc.

13) Rotheisensteinlager, welche er bei Kaulendorf und Jauernig aufnimmt. Nach Reuß dürften zu den besonderen Lagern des Glimmerschiefers auch der Speckstein, Nephrit und Beilstein zu zählen seyn. Oft findet sich in einem und demselben Gebirge ein ununterbrochner, sehr deutlicher und vollkommener Uebergang in gleichförmiger Lagerung mit stets abfallendem Niveau des Ausgehenden aus dem Gneiße durch den Glimmerschiefer in den Thonschiefer. Dies ist der Fall im Erzgebirge, wo von Annaberg aus dem Gneißgebirge über Wolkenstein und Ehrenfriedersdorf durch den Glimmerschiefer bis in den Thonschiefer zu Stollberg und Thalheim dieser Uebergang Statt hat, und der ganze Gebirgsab-

hang ist deutlich nordwestlich. Dasselbe Verhältniß tritt vom Geyer über Elterlein und Raschau bis nach Hermsdorf hinab ein, wo ausgezeichneter Thonschiefer vorkommt, der endlich bei Zwenitz in den jüngern Thonschiefer oder den Dach- und Tafelschiefer übergeht. Aber auch aus dem älteren Glimmerschiefer scheint ein solcher Uebergang in den Thonschiefer Statt zu haben, wie dies das feinflasrige erzführende Glimmerschiefergebirge von Johanngeorgenstadt und Schneeberg beweisen mag.

Das Alter dieser Gebirgsart läßt sich nicht mit Gewißheit bestimmen, indem über das geognostische Vorkommen derselben, in Rücksicht ihrer Lagerung, noch nicht Beobachtungen genug angestellt worden sind. In einigen Gegenden, z. B. auf der Westseite des Fichtelgebirges, ist er unmittelbar auf Granit, in andern, z. B. in der Gegend von Preßnitz in Böhmen auf Gneiß, am Ossaberge unweit Bodenmais in Niederbayern auf Thonschiefer; bei Siber mit Thonschiefer abwechselnd, bei Ruhl, im Thüringer Walde unweit Eisenach auf Porphyr, in dem Bannater Erzgebirge auf Urkalkstein und Syenitporphyr, mit ersterem abwechselnd aufgesetzt. Indessen scheint der dickschiefrige Glimmerschiefer, der etwas Feldspath und viel Granit aufnimmt, und am Quarze gewöhnlich ärmer ist, der älteste und mit dem Granit gleichzeitig zu seyn, auf welchen in Hinsicht des Alters der eigentliche Glimmerschiefer und endlich der dünnschiefrige in Thonschiefer übergehend folgt. Seine Entstehung fällt in die chaotische Periode, und er gehört ganz den Urgebirgen zu, nur ist er gewöhnlich jünger, als der Gneiß, und fast von gleichem Alter mit dem ältern Urthonschiefer. Er ist gleichfalls ein Glied und zwar das dritte der Schieferformation, und in dieser mit

dem Gneiße und Thonschiefer, als schlefrige Gebirgsart, dem Granite von körnigem Gefüge entgegengesetzt, über welchen und den Gneiß er oft über sehr hohe Gebirgspunkte weg und vielleicht unmittelbar auf den erstern aufgelagert ist. Er findet sich in Rücksicht seiner Verhältnisse zu den übrigen Gebirgsarten, wie bereits erwähnt worden, immer in gleichförmiger und ununterbrochener Lagerung, und zwar gegen den Granit und Gneiß mit abfallendem Niveau des Ausgehenden. Vom Glimmerschiefer scheint nur eine einzige große Formation Statt zu finden, zu der sowohl der quarzige, als der thonige, sowohl der gneiß- als talkartige, sowohl der dünn- als dickschiefrige, sowohl der gerade- als wellenförmige schiefrige, und der von diesem nur eine Abänderung ausmachende Gestellstein gehört.

Was das Vorkommen desselben anbetrifft, so findet er sich nichts weniger, als selten, im Ganzen vielleicht eben so häufig, als der Thonschiefer, und er scheint, wie dieser, und die vorhergehenden Gebirgsarten eine, um die ganze Erde gehende, Formation zu constituiren, obschon er in allen Gebirgen noch nicht gehörig untersucht und hinreichend bekannt ist, auch in manchen Ländern auf denselben noch nicht genug geachtet wird, um etwas Bestimmtes über sein Vorkommen aussagen zu können. Vielleicht ersetzt er hier und da die Stelle des Gneißes, wie Reuß vermuthet.

Obgleich der Glimmerschiefer an sich nicht mächtig geschichtet ist, so macht er doch zum Theil sehr große und ansehnliche Berge, Gebirgsjoche, ja wohl Gebirge aus. Seine Gebirge sind sehr sanft, zeichnen sich durch keine so rauhe, prallige und steile Berge, keine so tiefe Thäler und so merkliche Bergkuppen aus. Bildet er ja hier

und da Felsenwände, so sind diese von einer außerordentlichen Höhe. Uebrigens sind seine Gebirge meistens bewachsen, und nur hier und da liegen auf denselben große Blöcke zerstreut. Aus dem, was über sein Vorkommen gesagt worden, läßt sich auf seine ziemlich starke Verbreitung schließen, indessen scheint er auch in manchen Gebirgen zu fehlen, z. B. im Harze. Im Erzgebirge findet er sich in den Gängen von mittlerer Höhe bei einem gewissen Niveau weggelagert. Als zu Bräunsdorf, Frankenberg, Zschoppau, Chemnitz, Hohenstein, Thum; dann zieht er sich im Westen dieses Gebirges bis an die höchsten Gebirgspunkte hinauf; als über Lauterbach, Wolkenstein, Geyer, Ehrenfriedersdorf, Elterlein, Raschau, Scheibenberg, bis nach Ober- und Unter-Wiesenthal, und von da nach Böhmen hinüber über Schmiedeberg und Presnitz; dann über Breitenbrunn nach Johann-Georgenstadt, und wieder nach Böhmen und Joachimsthal. Er fängt erst an den Gneiß zu bedecken und dann ihn zu verdrängen, wechselt endlich mit Granit und Thonschiefer allein ab; auch auf der Seite von Schneeberg findet er sich wieder, wo der ganze Bergbau in einem quarzigen Glimmerschiefer betrieben wird. Im Osten des Erzgebirges hat man ihn gleichfalls auf einem sehr hohen Punkte noch einmal, nämlich bei Hermsdorf und Altenberg, wo Urkalkstein und Urtrapp in ihm liegen. In Schlesien ist der Glimmerschiefer eine der ausgebreitesten Gebirgsarten; sie bedeckt die ältern Urgebirgsarten bis zu Höhen hinauf, welche spätere Formationen nicht mehr zu erreichen vermögen. Fast der ganze südliche Abhang des Riesengebirges besteht aus Glimmerschiefer, da man ihn z. B. in der Gegend von Hohenelbe, Starkenbach ꝛc. in Böhmen findet.

In Schlesien constituirt er den Molkenberg, die Mordhöhe, die schwarze Koppe nach dem Fichtig herab, die Scheibe zwischen Dittersbach und Pätzelsdorf, die Harte, den Bleyberg bei Jänowitz, Volkenhayn, Steinkunzendorf, Ober- und Niederleypa und Lauterbach. Von Schneeberg ab verbreitet er sich auf eine große Fläche der Grafschaft Glatz, wo er alle große Höhen bedeckt, als das Habelschwerdter Gebirge, den hohen Gebirgsrücken des Schlesisch-Mährischen Gebirges, und über das Gebirge bei Landeck in die Neißer Ebenen. Der östliche Abhang des Gebirges von Freienwalde bis Reichenstein ist damit bedeckt; an den Ufern der Neiße findet er sich bei Camenz, Plottwitz und Patschkau, und an den Schloßfelsen von Ottmachau. Im Jauerschen bei Volkenhayn. Auch kommt bei Giehren und Querbach, Flinsberg, Messersdorf und auf der Tafelfichte auf einer Höhe von 3545. Fuß, am Drechslerberg auf einer Höhe von 2342. Fuß ein talkiger Glimmerschiefer vor, der sich nach Böhmen in die Gegend von Böhmisch-Neustädtl hinüberzieht. Noch erscheint er in Böhmen am Tillenberge und bei Albenreut im Egerischen Bezirke, bei Klattau, am Teschnitzer See über Brunst, Gutwasser, Schüttenhofen, Bergreichenstein; in Bayern an der Lahm; im Hennebergischen bei Schmalkalden; im Thüringer Waldgebirge, wo er sich zwischen den Dörfern Mosebach, Heiligenstein, Thal und Seebach emporhebt, über den Breitenberg, Ringberg und Oprsenberg bei Ruhla bis auf den Hauptrücken zieht, wo er an der Birkheyde den höchsten Punkt erreicht, von da an dem Fränkischen Berggehänge über den Arensberg, Eisborn und Winsberg bis an den Silbergrund bei Altenstein fällt; außerdem auf der

Thüringer Seite in dem Ruhlaer Thale, auf der Fränkischen Seite in den Schluchten, mit welchen der Silbergrund beginnt, vorkommt, vom Weißenberg bis zum Ramingstein, vom Seimberge bis zu den Mummensteinen, und von da über Klein-Schmalkalden bis Seligenthal läuft; in Ungarn bei Glashütte, zwischen Altsohl und Lowenobanya, bei Herrengrund; im Bannate bei Moldawa, am Werschitzer Gebirge, bei Orsawa, Saska, Orawitza, Dognaska bis an das eiserne Thor; in Siebenbürgen bei Offenbanya, Heltau, Zalathna, Zott, Sebes, hier mit Thonschiefer abwechselnd. Sehr häufig ist diese Gebirgsart in den Schweitzer Alpen am Gotthard, am Simplon und Rothhorn, Col di Tenda, Mont Cervin in Piemont ꝛc.; in den Tyroler Alpen am Greiner, bei Klausen; in Salzburg bei Gestein, im Ziller- und Filberthale, im Pinzgau, im Lungau und Fusch. Der auf dem Sewogebirge in Schweden zu Garpenberg und Norwegen sich findende Murkstein scheint gleichfalls unser Glimmerschiefer zu seyn. Auch auf der Insel Paros im Archipel und auf Grönland soll er einbrechen. Er bildet einen Theil der Inseln Arran, Bute, Isla, Seil, Coll und Mull; ein sehr beträchtlicher Theil der Shetlandinseln besteht daraus. In Schottland selbst scheint er sich durch die ganze Gegend von Cowal bis an das äußerste Ende der Erdzunge Cantyre, wie auch durch den ganzen District von Bernera bis Dunkeld zu verbreiten, und von Dunkeld über Inverary bis Loch-Lomond ist er die herrschende Gebirgsart. Er constituirt die hohen Picke der Insel Margarita und die Gebirge auf dem Isthmus von Araya und die ganze Küsten Cordillere in die Kataraten-Cordillere der Cerro

d'Ucucamo, die kleine Insel Ypumucena in der Laguna Parime in Südamerika.

In Hinsicht der Erzführung enthält der Glimmerschiefer, wie schon oben angeführt worden, unter den Gebirgsarten die größte Menge besonderer Lagerstätten gleichzeitiger Entstehung; allein es setzen auch sehr viele Gänge, wenn gleich nicht so viele, als in dem Gneiße, in ihm auf. Daher ist er so wenig an Erzen, als an parasitischen Steinarten arm, obschon seine Gänge nicht so reich seyn mögen, als die im Gneiße aufsetzenden. Die Gänge im Glimmerschiefer scheinen mit denen des Gneißes in demselben Zeitraume entstanden und ausgefüllt worden zu seyn; denn was die Erzformation anbetrifft, so findet sich in diesen beiden Gebirgsarten eine sehr große Uebereinstimmung. Von der alten Zinnformation bis zu den reichen Silbererzen findet man dieselben Formationen des Gneißes in dem Glimmerschiefer wieder; nur dürfte er vielleicht ärmer an Kupfer und Kobalt seyn. Im Sächsischen Erzgebirge wird zu Bräunsdorf, Ehrenfriedersdorf, Johann-Georgenstadt ꝛc. in demselben Bergbau getrieben, und zwar wird der Hauptbergbetrieb auf den ihm so eigenen Lagern geführt. Zu Böhmisch-Neustädtl in Böhmen, zu Querbach und Giehern, bei Friedberg am Queiß in Schlesien wird gleichfalls auf seinen Lagern gebauet, und zwar bestehen sie aus zwischen den Blättern des Glimmers liegenden Granatdodecaedern, die zu Querbach, außer dem Glanzkobalte, Arsenikkies, derbe und krystallisirte schwarze Blende, Kupferkies, Bleyglanz und Schwefelkies in verschiedenen Gestalten, selten Kalkspath und Flußspath, zu Giehern aber Zinnstein führen, welcher überhaupt als Metall in dieser Gegend in zahlreichen aber nur kurzen und unbedeutenden Lagern,

deren einige sich auch in dem angränzenden Böhmen finden, vorkömmt, und gleichzeitig mit der Gebirgsmasse des Glimmerschiefers niedergelegt worden zu seyn scheint, da er in die ganze Glimmerschiefermasse so zusagen zerstreut ist. Zu Ramingstein und im Muhrwinkel im Salzburgischen wird ein starker Bergbau, der zugleich Goldbergbau ist, in ihm geführt. Auf einem Erzlager zu Merzberg im Riesengebirge brechen Bleyglanz, Kupferkies, gelbe Blende, Quarz und Kalkspath; im Granatenloche kommt ein kurzes Lager, das aus Granaten, Hornblende, Blende und Bleyglanz besteht, vor. Der höchst wichtige Bergbau ist Kupfer und Magneteisenstein, und auf Glanzkobalt in Schweden, der auf dem Kupferkieslager zu Röraas in Norwegen ist wahrscheinlich im Glimmerschiefer; überhaupt scheint diese Gebirgsart in Scandinavien sehr weit verbreitet zu seyn. Nach von Humboldt setzen im Glimmerschiefer; oder Gneiße in Südamerika bei Chacao und im Isthmus von Cariaco Quarzgänge auf, worin sich Spießglanz und goldhaltige Kiese finden, welche gediegen Gold, Fahlerz, Kupferlasur, Malachit ꝛc. führen. Auf Kupfer steht aber das einzige Kupferbergwerk von Arwa im Umtriebe, wo wahrscheinlich auf einem Stockwerke gebauet wird. Außerdem befindet sich Gold durch die ganze Provinz, vorzüglich in den Quarzlagern von Cerro de Chacao und Real de St. Barbara, bei St. Juan, wo zugleich, als dem einzigen Orte in Südamerika, Baryt vorkommt, verbreitet. Alle Flüsse in der Provinz Carakas führen Gold, welches die Indier zu Urama, Maron und Alpagota waschen.

Der Glimmerschiefer nähert sich oft den Talkarten; er wird dann reicher an Glimmer, und da dieser sonst gewöhnlich grau ist, so wandelt er

seine Farbe in die schwärzlich- und lauchgrüne um. So ist der Glimmerschiefer bei Lauterbach unweit Marienburg, im Sächsischen Erzgebirge, in Böhmen, bei Böhmisch-Neustädtl, in der Lausitz bei Meffersdorf, in Schlesien bei Giehern und Querbach, in Ungarn zu Schemnitz beschaffen. Dieser talkartige Glimmerschiefer geht aber oft in Chloritschiefer und Talkschiefer, z. B. bei der Küsten-Cordillere Südamerikas über; allein sein Hauptübergang ist immer in Thonschiefer, dem er sowohl in Hinsicht des lokalen Vorkommens, als auch in Hinsicht des Alters ungemein nahe verwandt ist, und in diesem Falle wird sein Gefüge feinschiefrig, die Menge des Glimmers nimmt zu, der Glanz aber, so wie die Menge des Quarzes und Granates ab. Diese Uebergänge sieht man deutlich in Schlesien unterhalb Pieschdorf an den Ufern der Katzbach, bei Kolbnitz und Pörschwitz, daß der Feldspathhaltige Glimmerschiefer, der dickschiefrig ist, und zuweilen schon an das flasrige gränzt, in Gneiß übergeht, ist schon oben angemerkt worden. Der Uebergang in Gneiß kann im Sächsischen Erzgebirge bei Bräunsdorf und in der Gegend zwischen Annaberg und Geyer, in Thonschiefer bei Johann-Georgenstadt und Schneeberg bemerkt werden.

Eine dem Gneiße oder Glimmerschiefer untergeordnete oder auch wohl für sich zu betrachtende Gebirgsart ist der Weißstein. So nennt Werner eine Gebirgsformation, die mit dichtem Feldspathe viel Aehnlichkeit hat, gräulichweiß von Farbe, schimmernd vom Wachsglanze vorkommt; im Kleinen einen kleinsplittrichen, im Großen einen dickschiefrigen Bruch, feinkörnig abgesonderte Stücke, mehr oder weniger scharfkantige Bruchstücke zeigt, an den Kanten durchscheinend hart, sehr schwer

zerspringbar und nicht sonderlich schwer ist. Im Großen erscheint er von mäßig abgesonderten Stücken. Er ist ziemlich deutlich geschichtet. Meistentheils sind ihm sehr feine zarte Glimmerschüppchen beigemengt. Bisweilen finden sich aber auch diese in ziemlich beträchtlicher Menge, wodurch er sich dann dem Glimmerschiefer nähert. In dieser so eben beschriebenen Hauptmasse sind kleine Körner von Granat und bisweilen strahliche Hornblende, auch Cyanit, als Gemengtheile vorhanden. Ersterer ist so häufig und gewöhnlich in ihm, daß man ihn wohl als einen wesentlichen Gemengtheil betrachten darf. Den Namen entlehnt diese Gebirgsart von der für sie charakteristischen weißen Farbe. Es sollen in ihr Baryt, Kupferkies, Fahlerz, Braunspath und Bleyglanz führende Gänge aufsetzen, auch soll sie Lager von Hornblende, Syenit und Gneiß enthalten. Sie macht im Sächsischen Erzgebirge in der Gegend von Roßwein, Waldheim, Haynichen, Chemnitz ꝛc. ein beträchtliches Stück Gebirge aus und enthält bisweilen Serpentinlager. Auch in Mähren soll der Weißstein beträchtliche Stücke Gebirge constituiren und ist von dort her unter dem Namen Namiester Stein bekannt.

Der Porphyrschiefer, Porphyrschiefer. Er hat seinen Namen von seiner Aehnlichkeit mit dem Porphyr und seiner schiefrigen Textur erhalten. Er unterscheidet sich jedoch von dem Porphyr nicht nur in Hinsicht seines geognostischen Vorkommens, sondern auch vorzüglich in Ansehung der besonderen Steinart, die dessen Hauptmasse ausmacht, und die von Klaproth den Namen Klingstein erhalten hat. Er gehört zu den seltenen Gebirgsarten und kommt bei weitem nicht so häufig vor, als der Basalt und Mandelstein.

Was die Structur dieser Gebirgsart anbetrifft, so ist der Porphyrschiefer eine gemengte Gebirgsart, deren Hauptmasse der Klingstein, ein Fossil, das glasiger Feldspath zu seyn scheint, und porphyrartig ist. Der Klingstein unterscheidet sich von dem Basalte durch die Farbe, im Kleinen dichte und splittriche, im Großen häufig schiefrige Textur, die Härte und die Durchsichtigkeit. Die Farbe ist grünlich-, gelblich-, rauch-, bläulich- und aschgrau, aus der grünlichgrauen in die berggrüne übergehend, zuweilen der olivengrünen sich nähernd, ja bis in die lauch- und schwärzlichgrüne hinüberziehend, seltener leberbraun. Alle diese Farbenabänderungen sind von verschiedenen Graden der Höhe und verlaufen sich größtentheils in einander; daher kommen auch mehrere derselben in einem Stücke zugleich vor. Selten ist der Klingstein grau oder weiß gefleckt, und mitunter hat er dendritische Zeichnungen aufzuweisen. Der Bruch ist gewöhnlich im Kleinen grob-, selten klein und feinsplittrich und nähert sich zuweilen dem unebenen oder flachmuschlichen, seltner ist er dickschiefrig. Im Großen hat er stets eine dickschiefrige Textur. Er ist gemeiniglich in einem hohen Grade haltbar, gränzt schon an das harte; ist an den Kanten mehr oder weniger durchscheinend, in einigen der grauen Abänderungen auch wohl undurchsichtig. Außer dem gewöhnlichsten und fast wesentlichen Gemengtheile, dem Feldspathe, der meistens in Krystallen inne liegt, gewöhnlich ein ganz frisches und vollkommen glasiges Ansehen hat, seltener verwittert oder zur Porzellanerde aufgelöset sich findet, nimmt er noch auf 1) Basaltische Hornblende in Krystallen; 2) Zeolith, von dem er Parthienweise ein mandelsteinartiges Gefüge annimmt; 3) ein bisher noch unbe-

stimmtes honiggelbes Fossil. Außerdem kommt in dem Porphyrschiefer noch, obgleich äußerst selten, 4) Quarz; 5) Kalkspath, 6) Schwefelkies und 7) magnetischer Eisensand vor. Merkwürdig ist das Vorkommen vollkommener Gneißgeschiebe in dem Porphyrschiefer des Biliner Steines, da, wo er auf dem Gneiße unmittelbar aufliegt, also an der Steinscheidung.

Was die Absonderung dieser Gebirgsart anbetrifft, so kommt der Porphyrschiefer theils in Platten oder Tafeln gespalten, theils durch mehr und weniger senkrecht niedersetzende Klüfte säulenartig getrennt vor. Die Tafeln wechseln in der Dicke von einigen Zollen bis zu mehreren Fußen ab, haben zuweilen in einem und demselben Berge ein sehr verschiedenes Fallen und Streichen, und bilden daher manchmal ganz besondere Gruppirungen. In dünnen Tafeln ist der Porphyrschiefer leicht zerspringbar, und wenn mit dem Hammer daran geschlagen wird, klingend. Die Säulen des Porphyrschiefers sind von verschiedener Stärke und Höhe; bald vier-, bald fünf- oder sechsseitig, gemeiniglich sehr unregelmäßig gerade, selten gekrümmt, und haben meißentheils unebene Absonderungsflächen. Sie stehen entweder ganz vertical oder mehr und weniger gegen den Horizont geneigt, theils einzeln, theils zusammenverwachsen und Reihenweise aneinander, theils unordentlich zusammengehäuft; so daß dergleichen Säulenaggregate zuweilen mannigfaltig gruppirt sind und oft einen sehr schönen Anblick gewähren. Da diese Art der Verklustung die mechanische Zerstörung sehr begünstiget, so liegt in ihr auch die Ursache der ausgezackten, klippigen und grotesken Form, durch welche sich die meisten Porphyrschieferberge ganz besonders auszeichnen; daher

die oft ganz steilen und unzugänglichen Abstürze derselben, die großen Klüfte, Spalten und Höhlen, die durch herausgefallene oder Stückweise abgebrochene Säulen entstanden; daher das Gefahrdrohen der Säulenmassen, die sich ablöseten, im Fallen sich einklemmten und aufgehalten wurden; daher die unzähligen losgetrennten Bruchstücke, die in größern und kleinern, oft aber auch in ungeheuren Massen an den Abhängen und an dem Fuße dergleichen Berge herumliegen. Zuweilen kommen beide Arten der Absonderung an einem Berge zugleich, in zwei besonderen Absätzen vor, wovon der oberste, oder die Kuppe des Berges, säulen=, und der unterste, der den Fuß und oft den größten Theil des Berges ausmacht, tafelförmig gespalten ist, so daß die Säulen auf die Tafeln aufgesetzt sind. Einer der schönsten Berge dieser Art, der Alles in Ansehung dieser Struktur, wodurch sich die Porphyrschieferberge so sehr auszeichnen, vereiniget, ist der Biliner Stein oder Borzen unfern der Stadt Bilin in Böhmen. Was die Porosität dieser Schieferart anbetrifft, so findet man den Porphyrschiefer, selbst wenn er im frischesten Zustande ist, mit kleinen Höhlungen oder Blasenräumchen versehen; er kommt aber nie so blasig vor, als der Basalt.

Der Porphyrschiefer oder vielmehr dessen Hauptmasse, widersteht der Verwitterung, sehr hartnäckig und lange. Auch scheint sie nie tief in derselben einzudringen, sondern nur dessen äußerste Oberfläche mehr oder weniger anzugreifen. Nach dem verschiedenen Grade der Auflösung wird er theils in eine graue, theils in eine braune thonige Masse umgeändert. Der Feldspath widersteht dagegen der Verwitterung nicht so lange, verliert daher oft seinen Glanz und seine Durchsichtigkeit,

und wird zuweilen ganz oder zum Theil zu Porzellanerde aufgelöset. Er fällt dann oft verwittert aus der Hauptmasse heraus, wodurch diese ein poröses und löcheriches Ansehen erhält, welches auch manchmal von ausgefallener Hornblende herrührt. Die Blasenräume sind entweder ganz leer oder bloß mit Eisenocher überzogen.

Was das Vorkommen des Porphyrschiefers anbetrifft, so bildet derselbe, wie der Basalt, insgegemein, einzelne, spitzige, kegelförmige Berge, die sich aber von den Baseltbergen dadurch unterscheiden, daß sie nicht so regelmäßig, sondern meistens grotesker ausgezackt und sehr klippig sind. Auch liegt noch darin ein Hauptcharakter derselben, daß sie oft eine ansehnliche Höhe, wie z. B. am Donnersberge bei Millischau von 2641, am Hochwalde 2299, am Göltsch 2018 Fuß, erreichen, die unter den zu Flötztrappformationen gehörigen Bergen die höchsten sind. Die vorzüglichsten Porphyrschieferberge Böhmens, wo diese Gebirgsart einen großen Theil des dasigen Flötztrappgebirges zusammensetzt, und überhaupt ziemlich gemein ist, sind der Donnersberg bei Millischau, der Kletschen, der Biliner Stein, der Schladinger, Selnitzer Berg, der Schloßberg bei Töplitz, der Göltsch bei Lewin, der Tannenberg bei Duckowitz, der Tannenberg bei Georgenthal, der Kelch bei Triebisch, der Marienberg bei Außig, und andere mehr im Leutmeritzer Kreise; fast eben so häufig kommt er im Bunzlauer Kreise, und zwar besonders in dem westlichen Theile desselben vor, wo er den Hochwald bei Krummbach, den Spitzberg bei Lichtenwalde, den Falkenberg und Limberg bei Gabel, den Kließ, den Hammerberg und Glasertel bei Röhrsdorf, und andere mehr constituirt; in dem östlichen Theile dieses Kreises wird er ganz vermißt, und im nörd-

lichen besteht bloß der Geiersberg bei Friedland aus demselben. Noch einmal erscheint er im Elenbogener Kreise bei Engelhaus unweit Karlsbad. Außer Böhmen hat man diese Gebirgsart noch nicht häufig angetroffen; nur in der angränzenden Lausitz findet man dergleichen Prophyrschieferberge bei Zittau und Görlitz, und auch noch im Fuldaischen, wo der Stellberg, die Milzeberg, der Freitloser Berg, die Steinwand, die Maulkuppe, der Teufelsstein, der Ebersberg, der Pferdskopf, der Haselstein, der Kleinberg aus demselben bestehen; im Rhöngebirge; im Koburgischen; bei Hohentwiel und Höjau in Oberschwaben; in dem Euganeischen Gebirge bei Vicenza; auf der Schottischen Insel Lamlash oder Holy-Insel; auf dem Pic de Teyde in Teneriffa, in Südamerika, nahe bei dem großen Thale des Orinoko, und an mehreren andern Orten. In Hinsicht der Erzführung ist der Porphyrschiefer, außer dem Schwefelkiese und dem magnetischen Eisensande, den er hier und da, jedoch nur sparsam aufnimmt, ganz metallleer. Sein Uebergang ist in Basalt. Die übrigen chemischen und physischen Kennzeichen dieser Schieferart, s. unter Porphyrschiefer, Th. 115, S. 164.

Der Hornblendeschiefer, die schiefrige Hornblende, Hornblenda Schistosa, Fr. Hornblende schisteuse, Ital. Schisto Hornblendico, Engl. Hornblende-Slate. Die Farbe desselben ist rabenschwarz, zuweilen in die graulichschwarze, seltener in die dunkellauchgrüne übergehend. Er bricht derb in ganzen Lagern, wechselt inwendig von dem glänzenden bis zum wenigglänzenden ab, und hat eine Art Perlmutterglanz. Der Bruch ist im Großen schiefrig, im Kleinen schmal- und untereinander-, selten buschelförmig auseinanderlaufend strahlich. Die Bruchstücke sind scheibenförmig. Er

ist undurchsichtig, halbhart, in das Weiche übergehend, spröde, nicht sonderlich schwer. Das specifische Gewicht desselben ist nach Kirwan 2,909 — 3,153. — Was die chemischen Kennzeichen desselben anbetrifft, so wird er beim Rothglühen zuweilen röthlichgrau, zuweilen röthlichbraun. Bei 80 Graden schmilzt er bald zu einem schwarzen dichten Glase; bei 180 Graden giebt eine Abänderung eine gräulichschwarze, etwas löcherichte Schlacke, voll Luftblasen, eine andere schmolz bei 130 Graden zu einem bräunlichschwarzen, fast dichtem Glase.

Man findet den Hornblendschiefer in Böhmen — in Spitzberg, unweit Klöstrelo im Saatzer, Raspenau im Bunzlauer, Kattenberg im Czaslauer, Telezi im Chrudimer, der Plattenhügel bei Stockau im Klattauer Kreise; in Mähren, Oesterreich, Ungarn, im Bannat, Steiermark, Salzburg — am Rathhausberge, an den Schlappereben in Gastein, im Zillerthale; im Königreich Sachsen — bei Miltitz unweit Meissen, Hartmannsdorf bei Freiberg, Freiberg, Dorfchemnitz; Schlesien — Hirschberg, Schneeberg bei Landeck, Neurode; Baiern — Schönberg; Oberpfalz — Erbendorf; Schweden; Norwegen — Kongsberg; Schottland — Insel Sky; Sibirien — Nertschinsk, Koliwan, Katharinenburg.

Man findet den Hornblendschiefer als mehr und minder mächtiges Lager in den Urgebirgen, dem Gneiß, Glimmer- und Thonschiefer, und es hat selbst ein Uebergang in einen dunkelgrünen Thonschiefer und in die gemeine Hornblende Statt. Er ist häufig mit Glimmer, selten Quarz oder Schwefelkies gemengt. Ersterer ist für ihn charakteristisch. Bei Stockau soll auf dem Hornblendeschiefer in Tafeln krystallisirter Prehnit und derber Strahlstein vorkommen.

Was den Gebrauch der verschiedenen Schieferarten anbetrifft, so gebraucht man den Thonschiefer zur Aufführung des Mauerwerks, zum Dachdecken, zu Tischplatten, zu Rechen- und Schreibtafeln, zu Griffeln, Grabsteinen, zu Böden in Zimmern, zur innern Bekleidung der Wasserbehälter. Der dichte, wird öfters als Probierstein und Wetzstein gebraucht. Von diesem verschiedenen Gebrauche heißt er auch Dach-, Tafel- ꝛc. Schiefer, s. auch oben, S. 305. — Der Wetzschiefer wird zu Schleifsteinen verwendet, da er dann zum Schärfen der Messer, Grabstichel, Scheeren ꝛc. gebraucht wird; auch bedient man sich desselben statt des Schmirgels zum Polieren. — Der Alaunschiefer wird auf Alaun benutzt, der durch bloße Auslaugung und nachherige Verhärtung der Lauge erhalten werden kann. — Der Zeichenschiefer, die schwarze Kreide, wird schon durch seinen Namen angedeutet, zu welchem Gebrauche er bestimmt ist. — Der Grauwackeschiefer, wird hier und da auch als Dachschiefer benutzt. — Den Kieselschiefer gebraucht man hier und da zu Wetzsteinen, gewöhnlich aber zu Pflastersteinen und zum Verschütten ausgefahrner Straßen. Der Jaspisartige Kieselschiefer, welcher eine gute Politur annimmt, wird oft zu Probiersteinen, auf welchen Gold und Silber durch den Strich geprüft wird, gebraucht, obgleich er wegen seiner zu großen Härte dem Basalte und einigen andern harten Thonabänderungen nachsteht. — Der Polierschiefer wird gleich dem Trippel zum Polieren der Metalle gebraucht. — Von dem Glimmerschiefer benutzt man den sogenannten Gestellstein wegen seiner Feuerbeständigkeit zu Gestellsteinen in Hochöfen, von welchem Gebrauche er seinen Namen entlehnt, zu Gießsteinen in Messingwerken,

in den Zinnöfen in Cornwallis. Wenn der Glimmerschiefer in dickschiefrigen Tafeln bricht, so wird er zu Fußböden verwendet, bricht er in dicken Bänken, so wird er zu Wassertrögen, Gossensteinen ꝛc. zugehauen. Der fein- und geradschiefrige dient wie der Thonschiefer zum Dachdecken, als bei Ruhla. Der zerfallene Glimmerschiefer kann statt des Sandes als Scheuermittel benutzt werden. — Den Probierschiefer gebraucht man wegen seiner plattenförmigen abgesonderten Stücken als Baustein zu Aufführung der Mauern, zu Stegen, und zum Belegen der Hausflure. — Der Hornblendeschiefer wird in Schweden, statt des Thonschiefers zum Dachdecken gebraucht.

Im Französischen Handel unterscheidet man den Schiefer nach seiner Farbe. Erstlich hat man denjenigen, welchen man röthlichen Schiefer, Poil roux, nennt. Er kommt aus den obern Schichten der Schieferbrüche; und dann folgt der fleckige Schiefer, Poil tacheté, der röthliche und schwarze Punkte hat. Dieser ist besser, als jener; allein den schwarzen Schiefer, Poil noir, schätzt man am meisten. Man unterscheidet auch noch den Schiefer nach seiner Größe. Großer und starker Schiefer, Quarrée forte, ist derjenige, dessen Umfang am regelmäßigsten ist; 10 bis 11 Zoll Länge und 6 bis 7 Zoll Breite hat. Man hat schwarzen und röthlichen, welcher unter dieser Größe begriffen ist. Der große feine, Quarrée fine, ist weit dünner, und wenn man ihn in seiner Größe verbraucht, wird die daraus verfertigte Arbeit nur schlecht; denn bei zu großem Umfange des Schiefers ist er zu schwach zu widerstehen. Von dem Abfall oder den kleinen Stücken macht man noch drei Sorten und heißt solche Tailette, Cartellette oder Carlette und Fendus. Ardoise cofino dient

zum Decken der Kirchenkuppeln. Man macht sie aus Steinmassen, die etwas bogigt gekrümmt sind, daher sie sich zu solchen Bauwerken vorzüglich schicken. Sie sind schon seltener, als die andern. Die feinsten und besten Schieferplatten gehen nach Paris und Rouen. Ardoise grosse noire und andere von der geringeren Art werden nach Maine und den Gegenden zwischen Saumür und Orleans verfahren. Poil noir und Poil gros noir gehen nach Nantes und in die Gegend am Loirefluß. Die Waare wird nach Hundert, nach Tausend, auch wohl nach Fournitures von 21 Milliers oder Tausend Stück gehandelt. Wenn sie gerade aus den Brüchen verladen werden, bekommt der Abnehmer aufs Hundert 10 Stück oben ein, um ihn dafür zu entschädigen, wenn durch das Stoßen des Wagens einige Platten springen, welches gewöhnlich der Fall ist. Man schätzt, daß allein in Anjou jährlich gegen eine tausend Million Stück Schieferplatten gebrochen werden. Frankreich hat auch noch Schieferbrüche um Sedan in Champagne, Condé, la Jaille, Juvigne sur Loire, Chateau-Gonthier, die um erstere Stadt werden besonders lebhaft betrieben; dann zu Blancquercy in der Normandie, Fumay in Hainault, Murat in Auvergne ꝛc. Auch Schottland liefert eine große Menge Schiefersteine und Platten zum Handel, besonders in Stücken von 14 bis 18 Zoll Länge und 6 bis 9 Zoll Breite. Es werden aus diesem Lande jährlich Millionen Stücke nach England, Norwegen, Canada und Westindien verschifft. Auch in Deutschland giebt es viele Schieferbrüche, wie schon oben, unter den verschiedenen Schieferarten angeführt worden. In Böhmen wird besonders viel Schiefer verarbeitet. In Oberkrain, ist zwei Stunden von Laybach, unweit dem Schlosse

St. Helena, ein schöner schwarzer Schieferbruch; und in Unterkrain wird bei dem Schlosse Greulach, Krainerisch-Skerlevo, ein grauer Schieferstein gebrochen, der aber eben keine großen und breiten Platten liefert. Die Schwäbischen Lande bringen Schiefer in großer Menge hervor. Das ganze Doneschingische Riedt ist fast damit angefüllt; er kommt gegen Neidingen zu, gleich nach der Dammerde und dem lettigen Thone stark zum Vorschein. Bei Tröffingen im Würtembergischen bricht er ungemein schön und blättert sich in recht große Stücke, welche häufig zu Deckung der Gebäude verführt werden. Am häufigsten bricht er aber in der Gegend bei Zell, im Kirchheimer Amte; indem der ganze Zeller Stab auf lauter Schiefer steht, auf welchem man allerhand Figuren von Sonnen, Sternen, Schuppen, Schnecken ꝛc. sieht; dergleichen sich auch in den Schiefergruben zu Göppingen, Ohmden und Holzmaden äussert, wie auch der schönste Schiefer in dieser Gegend angetroffen wird. Um Boll giebt es auch zuweilen artig gezeichnete Schiefersteine. In den Landen des Ober-Rheinischen Kreises liefern die Schieferbrüche vortreffliche Stücke, so bricht man am Kirchberg in Oberhessen derselben recht schön; und in dem Reviere um Runkel herum, werden recht gute Schiefersteine gewonnen, welche man weit und breit verführt. Zu Wellingerode, einem Dorfe des Hessen-Casselischen Amtes Beilstein, findet man figurirten schwarzen Schiefer, der vieles Kupfer enthält und auf welchem sich wohl conservirte Fische zeigen. In dem Bayreuthischen findet sich am Fichtelberge, unweit dem Berge, den man den Ochsenkopf nennt, eine Art Schiefer, die ohne Zusatz zu schwarzem Glase geschmelzen wird, und woraus man daselbst Messerschalen, Knöpfe, Kugeln ꝛc. gießt, und diese flüssige

Schieferart besonders Knopfstein nennt. In dem Königreiche Sachsen wird ein schwarzer Schiefer zu Eisleben gebrochen; auch wird ein lichtgrauer Schiefer von besonderer Festigkeit und Dauer, sowohl in der Witterung, als im Feuer, zu Woltersdorf, einem Dorfe im Neustädtischen Kreise unweit Weyda, gewonnen. Sonnenberg, im Sachsen-Koburgischen, hat schöne Brüche von Schiefersteinen, woraus man die Schiefertafeln macht, deren jährlich viele hundert tausend Stück in alle Gegenden der Welt verfahren werden; die kleinen Abgänge, welche hier keine Tafeln geben, werden zu Dachschiefern gebraucht. Der Sonnenberger Schiefer hat vor andern den Vorzug, daß er kein Salz und keinen Schwefelkies enthält, die durch Luft und Wasser aufgelöset, die Nägel zerfressen. Auch springt er nicht, wenn man ihn ins Feuer wirft, ein Umstand, welcher bei Feuersbrünsten von großer Wichtigkeit ist. Dieser Gegend ist besonders ein Griffelschiefersteinbruch eigen, so daß auch für die anderwärts verfertigten Schiefertafeln die Griffel von hieraus bezogen werden müssen. Hierzu wird ein aus dem feinsten Staube zusammengesetzter Stein erfordert, so daß man damit, ohne Risse zu machen, auf die Tafeln schreiben kann. Wenn der Schiefer gebrochen worden, muß er gegen das Austrocknen in feuchten Kellern verwahrt werden; dann wird er wie Holz gespalten und erhält zuletzt durch das Schaben die Gestalt eines Griffels; auch läßt er sich drechseln und auf das Feinste bearbeiten. In Hinsicht der Dachdeckung besteht ein gutes Schieferdach nicht selten 100 Jahre ohne sonderliche Ausbesserung zu bedürfen. Ehe man jedoch den Schiefer zu Dächern verbraucht, muß er erst vorher untersucht werden, ob er nicht leicht im Feuer zerspringt, und ob er

im Wasser einfriert, ohne zu zerborsten. Beide Eigenschaften sind zu einem guten Schieferdache nothwendig. Bei Feuersbrünsten ist jedes Schieferdach gefährlich, da auch der beste Schiefer wegen des beigefügten Erdharzes leicht Feuer fängt, fortfliegt und das Feuer weiter verbreitet; s. auch Schieferdach. Die Schieferasche, die man durch das Zerkleinern des Abganges erhält, ist ein Düngungsmittel für Weinberge.

Ueber die verschiedenen Schieferarten sehe man nach:

Gerhard, Versuch einer Geschichte des Mineralreichs, 1r Bd., S. 81 — 83.
Haidinger, Eintheilung in physik. Arbeiten, 2r Jahrg. 2tes Quartal, S. 50 — 54.
Nau, Anleitung zur Bergbauwissenschaft, S. 75, 76, 78.
Röbler, in der Bergbaukunde, 1r Bd., S. 347.
Link, Versuch einer Anleitung zur zoologischen Kenntniß der Mineralien, S. 181 — 187. — Bemerkungen auf einer Reise, 1r Bd., S. 60; 2r Bd., S. 103; 3r Bd., S. 27.
Anschütz, über die Gebirgs- und Steinarten des Churfächsischen Hennebergs, S. 32. — Berichtigungen und Zusätze, S. 38, 39.
Flurl, Beschreibung der Gebirge von Bayern, S. 295, 394, 415, 417.
Struve, im Bergmännischen Journal, 1792, 2r Bd., S. 117 — 121.
Freiesleben, daselbst, 1792, 2r Bd., S. 315 — 321. — Lampes Magazin, 10r Bd., S. 5 — 7, 8 — 12.
Freiesleben, Bemerkungen über den Harz, 2r Bd., S. 137 — 139. — 73, 78 — 88, 131 — 142, 209, 249, 254 — 255, 264, 270.
Delametherie, Theorie de la terre, T. II, p. 107, 108, 110 — 112, 113, 116, 182, 183, 184.
Steinhäuser, in Scherer's allgemeinem Journal der Chemie, 1r Bd., S. 277.
Schroll, Salzburgische Dryktographie, in v. Moll's Jahrbüchern, 1r Jahrg., S. 114.

Schrank, Anfangsgründe der Bergbaukunde, S. 44.
Hoffmann, im Bergmännischen Taschenbuche, 1790, S. 205, 206; 217 — 218; 227 — 228; im Bergmännischen Journal, 1788, 2r B., S. 497 — 499, 500, 501; 1789, 1r Bd., S. 375, 376, 432, 464.
Razoumowsky, in den Memoires de Lausanne, T. III, p. 240.
Karsten, in Hopfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens, 3r Bd., S. 167 u. f. — Mineralogische Tabellen, S. 28, 30, 61, 72. — Derselbe, in Lesken's hinterlassenem Mineralienkabinette, 2r Bd., S. 18 — 26, 41.
Gruber, Beobachtungen auf Reisen nach dem Riesengebirge, S. 167, 181, 185, 189 — 190, 194.
Voigt, in Hopfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens, 3r Bd., S. 237 u. f.
v. Lehmann, Grundsätze, S. 135 — 141.
v. Beroldingen, Beobachtungen und Zweifel, 2r Bd., S. 47 — 65, 121, 371 — 373; 373 — 376; 525 — 527; 556, 557; 400 — 411 z. Th. 456 u. f. z. T. 611 — 625.
Wrede, geologische Resultate, S. 185.
Reuß, Mineralogische Geographie von Böhmen, 1r Bd., S. XXVIII, 79, 86, 101. 2r Bd., XXX, XXXII, 186, 197, 201, 203, 205, 207, 209, 214, 217, 221, 222, 235, 238, 290, 341, 352, 354. — Mineralogische Beschreibung der Herrschaft Unterbrzezan, S. 53 — 66, 75, 78, 112 — 116, 118, 137, 189, 205 — 209. — in Mayer's Sammlung physikalischer Aufsätze, 5r Bd., S. 206, 228, 233, 239. Mineralogische und Bergmännische Beobachtung, S. 127 — 130, 154 — 163.
v. Buch, geognostische Beobachtungen, 1r Bd., S. 74 — 79, 187 — 193. — in von Moll's Jahrb. 2r Bd., S. 254 — 257, 260, 261.
Brunner, Handbuch der Gebirgskunde, S. 27 — 31, 31, 32, 34, 35, 86, 87.
Emmerling, Lehrbuch der Mineralogie, 3r Bd., S. 43 — 53, 103 — 108, 204, 206 z. Th.
Voigt, Mineralogische Reisen durch Weimar und Eisenach. Leipzig, 1781; 2te Aufl. 1794, 1r Bd., S. 20, 32, 50, 54, 63, 73, 141; 2r Bd., S. 123 — 140,

145 — 148. — Drei Briefe, S. 10 — 20. — Mineralogische und Bergmännische Abhandlungen, 1r Bd., S. 35, 37, 38, 44, 47, 49, 62, 75, 77. — Erklärendes Verzeichniß, S. 24, 25, Nr. 22 — 24. — Praktische Gebirgskunde, S. 38 — 41, z. Th. 41 — 44. 2te Aufl., S. 56 — 64, z. Th. S. 86 — 88. — Mineralogische Beschreibung des Hochstifts Fulda, S. 33, 37, 45, 54, 56, 68, 70, 132, 138, 157.

Lenz, Handbuch, S. 269 — 270; 2te Aufl., S. 420 — 422, 433 — 440. — Grundriß, S. 148, 149, 156. — Anleitung, 2r Th., S. 343 — 351, 352 — 355, 379. System, S. 508, 516, 517.

Autenrieth, in Voigt's kleinen mineralogischen Schriften, 2r Bd., S. 7, 37, 38.

Jordan, mineralogische und chemische Erfahrungen, S. 72, 73.

Hauy, Traité de Mineralogie T. IV. p. 437, 447, 452, 453.

v. Humboldt, in Gilbert's Annalen der Physik, 16r Bd., S. 440, 441, 443. — Dessen mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein, S. 92.

Oryktognosie, S, 69, 73, 100, 101, 102.

Oryktographie von Rußland, im neuen Bergmännischen Journal, 1r Bd., S. 185.

Esmark, im neuen Bergmännischen Journal, 1r Bd., S. 453, 456.

Wiegleb, in v. Crell's chemischen Annalen, 1797, 2r Bd., S. 483 — 487.

Saussüre, in v. Crell's chemischen Annalen, 1r Bd., S. 220.

Delomieu, im Journal de physique, 1791, Novembre — daraus im Bergmännischen Journal 1793, 1r Bd., S. 32 — 34.

Lampadius Sammlung chemisch-praktischer Abhandlungen, 2r Bd., S. 223.

Ilsemann, in v. Crell's chemischen Annalen, 1785, 2r Bd., 431, 433.

v. Trebra Erfahrungen, S. 16, 23, 69, 85 — 88, 91, 103, 104, 113.

Beyer, Beiträge zur Bergbaukunde, S. 2, 129, 131, 132.

v. Böhmer, im Bergmännischen Journal, 1793, 1r Bd., S. 254 — 211.

Hennig, Briefe über die Bergbaukunde, 21ster Brief.
Hofer, in Mayer's Sammlungen physikalischer Aufsätze, 4r Bd., S. 105, 300.
Pallas, Tableau physique de la Tauride, im Auszuge im Göttinger Journal der Naturwissenschaft, 1s St., S. 95.—99.
Ullmann, mineralogische Beobachtungen. 1s. Heft, S, 23—29.
Silberschlag, in Beschäftigung der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, 1779, 4r Bd., S. 333.
Brochant, Traité de Mineralogie, T. II, p. 585—588.
Ludwig's Handbuch, 2r Bd., S. 33—34.
Martin's Wanderungen, S. 215, 216, 228, 245—246.
Brunner, Handbuch der Gebirgskunde, S. 33, 34.
Kirwan's Anfangsgründe, 3r Bd., S. 174, 176, 204, 205.
Lassius Beobachtungen über die Harzgebirge. Hannover, 1789, 1r Bd., S, 106, 121.
Lindacker, in Mayers Sammlung physikalischer Aufsätze, 3r Bd., S. 189, 252.
v. Fichtel, mineralogische Bemerkungen von den Karpathen, 1r Bd., S. 231—260. — Mineralogische Aufsätze, S. 237—250.
Bekterhin und Kramp Krystallographie, S. 207—331.
Reuß, Orographie des Nordwestlichen Mittelgebirges, S. 70, 71. — Sammlung Naturhistorischer Aufsätze, S. 234—244.
Klaproth, in v. Crell's Beiträgen zu den chemischen Annalen, 1790, 2r Bd., S. 302, 303.
Aßmann Reise, S. 285.
Hiller in v. Moll's Annalen der Berg- und Hüttenkunde, 1r Bd., 1s St., S. 8—23, 38.
Wiedemann, im Bergmännischen Journal 1793, 1r Bd., S. 96. Handbuch, S. 1029, 1030.
Rose, Orographische Briefe über das Siebengebirge, 1r Bd., S. 16, 18. (u. 4. 5.) 22.
v. Charpentier mineralogische Geographie, S. 21, 24, 25, 28, 32.
Gard, über die Schiefergänge in Finnland, Crells Entdeckungen, VIII, 207. — Neue Schwedische Abhandlungen, I, S. 280.

v. Born, Physikalische Arbeiten, 2r Jahrg, 2s Quartal, S. 50.
Köhler's Bergmännischer Kalender, 1790, S. 203.
Gothaische Handlungszeitung, 1790, S. 158.
Journal von und für Deutschland, 1790, 5s St., S. 443.
Der Mineraloge, 2s Heft, S. 50, 53.
Schröter's lithologisches Lexicon, 3, 216.
Crell's Annalen, 1787, 4s St., S. 30, 291.
Bergmännisches Journal, 1789, S. 1094.
Hochheimer's chemische Mineralogie, 1, S. 127, 137, 513.
Saussure, Voyages dans les Alpes, in den verschiedenen Bänden.
Wallerius Mineralsystem von Leske, 1r Bd., S. 379—382.
Neu eröffnete Akademie der Kaufleute oder encyklopädisches Kaufmannslexicon von Ludovici und Schedel, 5r Th., S. 1568 u. f.
Neues Bremisches Magazin, 1r Bd., S. 503.
Reuß, Lehrbuch der Mineralogie nach des Herrn D. B. R. Karsten mineralogischen Tabellen. Ueber den Thonschiefer, 2r Th., 2r Bd., S. 151, 3r Th., 2r Bd., S. 266 u. f. — Wetzschiefer, 2r Th., 2r Bd., S. 149 u. f. — Zeichenschiefer, daselbst, S. 146 u. f. — Alaunschiefer, daselbst, S. 143 u. f. — Grauwackeschiefer, 3r Th., 2r Bd., S. 374 u. f. — Kieselschiefer, 3r Th., 2r Bd., S. 368 u. f., S. 388 u. f., 2r Th., 1r Bd., S. 232—336, 337 bis 339. — Polierschiefer, 2r Th., 1r Bd., S. 449 — 452. — Grünsteinschiefer, 3r Th., 2r Bd., S. 351. — Glimmerschiefer, S. 247 u. f. — Chloritschiefer, 2r Th., 2r Bd., S. 88 u. f. — Porphyrschiefer, 3r Th., 2r Bd., S. 587 u. f. — Hornblendeschiefer, 2r Th., 1r Bd., S. 151 u. f. — In diesem hier angeführten Werke, welches ich größtentheils bei Ausarbeitung des Artikels Schiefer benutzt habe, findet man noch mehrere Schriften über diesen Artikel angeführt.

Schiefer (Alaun-), s. oben, S. 320, u. f.
— (Brand-) eine Benennung des Dachschiefers.
— (brauner weicher), s. oben, S. 307.
— (Chlorit-), s. daf., S. 319, 355.
— (Dach-), s. daf., S. 305, und S. 317.
— (dicker), s. daf., S. 306.
— (Fisch-), s. daf., S. 308.
— (Gangkiesel-), s. daf., S. 342.
— (glänzender Alaun-), s. daf., S. 322.
— (Glimmer-), s. daf., S. 349.
— (grauen weichen), s. daf., S. 307.
— (Grauwacke-), s. daf., S. 330.
— Griffel-), s. daf., S. 313.
— (grober), s. daf., S. 306.
— (grober blättriger) s. daf.
— (grober wellenförmiger), s. daf., S. 307.
— (Grünstein-), s. daf., S. 348.
— (Horn-), s. daf., S. 308.
— (Hornblende-), s. daf., S. 370.
— (Jaspisartiger Kiesel-), s. daf., S. 344.
— (Kalk-), s. daf., S. 304.
— (Kiesel-), s. daf., S. 340.
— (Kohlenstein-), s. daf., S. 305.
— (Kräuter-), nennt man den Schieferthon, welcher Kräuterabdrücke enthält.
— (Kupfer-), s. oben, S. 308.
— (Lagerkiesel-), s. daf., S. 342.
— (Polier-), s. daf., S. 346.
— (Porphyr-), s. daf., S. 365.
— (Sand-), s. daf., S. 308.
— (Schörl-), s. daf., S. 352.
— (schwärzlicher weicher), s. daf., S. 307.
— (Syenit-), s. daf., S. 348.
— (Tafel-), s. daf., S. 305.
— (Talk-), s. daf., S. 319.
— (Tisch-), s. Schiefer, (Tafel-)
— (Thon-), s. daf., S. 308.

Schiefer (Topfstein-), s. oben, S. 308.
— (Uebergangsthon-), s. das., S. 324, 329.
— (Urthon-), s. das., S. 326.
— (weicher), s. das., S. 307.
— (wellenförmiger weicher), s. das.
— (Wetz-), s. das., S. 323.
— (Zeichen-), s. das., S. 323.
Schieferalaun, s. unter Alaun, im Supplement.
Schieferamyanth, s. unter Asbest, Th. 2.
Schieferbank, s. Schiefertisch.
Schieferblatt, Schieferblätter, s. unter Tafel, in T.
Schieferblau, in den Bergwerken, eine feine Gattung von Bergblau, welche auf den Klüften des schiefrigen Gesteins liegt.
Schieferbrechen, s. Schieferbruch.
Schieferbretter, s. Schieferlatten.
Schieferbruch, Schieferbrechen, ein Steinbruch, in welchem Schiefer gebrochen wird; auch die Arbeit in den Schieferlagen, die Schiefersteine zu brechen. Der Schiefer entdeckt sich meistens durch Hügel, die über das Feld aufsteigen, wo sich Schieferlagen befinden, und an den Bächen und Strömen, die manchmal ein Lager durchschneiden. Hat man einmal Schiefer entdeckt, so muß man zuerst untersuchen, wie weit er sich in zulänglich dünnen Scheiben spalten läßt; schließt man daraus einigermaßen, daß die Kosten nicht vergebens seyn werden, so legt man einige ganz kleine Schürfe, drei bis vier Lachter tief, auf derselbigen Strecke, aber in einiger Entfernung von einander, an; bekommt man da gute Schiefer, so treibt man die Arbeit weiter. Der Schiefer, den man am Tage findet, ist zu Dachsteinen zu hart und taugt besser zu Mauern. Oft erhält man erst in vier Lachtern Tiefe leichtspaltige Schiefer, wel-

ches zwar die Kosten vermehrt; allein sie werden durch den guten Schiefer ersetzt, der in Menge angetroffen wird, ganze Lagen ausmacht und lange anhält. Stehende Schieferlagen bringen wegen der Kosten des Brechens mehr Vortheil, als liegende Flötze. Will man Schieferbrüche anlegen, so wird erst die Dammerde weggeführt und anfangs eine dienliche Stelle zu einer Halde ausersehen, wo man Erde und untaugliche Steine hinführt. Hat man die Schiefer erreicht, so macht man ein kleines Gesenke, von 60. bis 100. Ellen lang und so breit, daß ein Mann mit Bequemlichkeit darin arbeiten kann, und die Länge, welche parallel mit den Schiefern läuft, in gerader Linie, ungefähr mitten darnach. Diese Arbeit, welche mit einer Hacke geschieht, und die mühsamste ist, giebt nicht gleich tauglichen Schiefer; man stürzt den, welchen man auf diese Weise abgelöset hat, auf die Halde, dann treibt man alle Arbeit Stroßenweise zu beiden Seiten des Gesenkes; jede Stroße wiederum Fuß hoch genommen, anfangs nur einen Fuß breit, nachher aber breiter, z. B. 2. bis 3. Fuß, wie es der Platz zuläßt. Wenn das Gesenke, welches die Breite der Grube bestimmt, fertig ist, so wird ein Wasserschacht oder ein viereckigtes Gesenke, darin man alle Wasser sammelt und zu Tage ausfördert, zugerichtet. Daher muß sich der Boden der Grube gelinde nach einer Seite neigen; wenn aber die Grube tiefer wird, so macht man ein besonderes Gesenke, daraus man das Wasser in den allgemeinen Wasserschacht fördert. Außer den eigentlichen Schieferlagen, hat der Schiefer auch Ablösungen, wodurch er in große Blöcke getheilt wird. Man bricht daher weiter die Stroßen herunter, bis die Grube so lang ist, als der Platz oben auf, der

Erde, sondert mit dem Haken die Schieferblöcke von dem übrigen Berge ab, macht mit ihnen kleine Löcher nach den natürlichen Abtheilungen, die der Arbeiter im Schiefer findet, und setzt darein die Keile zwei bis drei Viertelellen weit von einander; dann setzt man in jedes Loch einen kleinen eisernen Keil, der 8. bis 10. Zoll lang ist, thut einige Schläge mit Schlegeln darauf, nimmt sie, wenn sie ihre Oeffnungen gemacht haben, heraus, und setzt an ihre Stelle größere. Sind in einer Linie 9. bis 10. solcher Keile eingesetzt, als man längere und kürzere Stroßen treiben will, so schlagen mehrere Arbeiter mit großen Schlegeln, jeder auf einen Keil, und alle zugleich. Ist ein Keil hineingetrieben, so wird einer hinter ihm gesetzt, und so manchmal drei bis vier hintereinander, bis der Schieferblock los geht. Ist er auf diese Weise losgebrochen, so setzt man eine eiserne Brechstange in die Oeffnungen, welche durch die Keile gemacht worden, und bindet an das andere Ende der Stange ein Seil, an welchem mehrere Leute ziehen, wodurch die Ablösung vergrößert wird. Der Berg theilt sich nun hierdurch in verschiedene Blöcke, die in die Grube heruntergezogen werden. Im Herunterfallen theilen sie sich in größere und kleinere Stücken, die mit eisernen Haken, an langen Stielen, von einander gesondert werden. Diese Blöcke sind wegen der Saalbänder, wegen der Ablösungen und Nieren fremder Bergarten, und wegen der Querklüfte nicht sehr ordentliche Vierecke, daher machen nachher verschiedene Arbeiter die Stroßen mit kleinen Keilen und Hämmern gleich. Ist der Schieferblock zu groß, als daß man ihn bequem handhaben könnte, so schlägt man ihn mit Meißeln in kleinere Stücke; ist er

zu dick, so treibt man eiserne Keile hinein. Ehe der Schiefer hinweggenommen wird, wird er zuvor längs der Seitenwände der Grube mit den Keilen geknickt und abgelöset, damit die Wände ihre gehörige Neigung bekommen, welches zwar mühsam, aber zur Sicherheit der Grube nothwendig ist. Selten giebt die oberste Stroße guten Dachschiefer, weil er nicht dünnspaltig genug ist; auch die zweite braucht man oft nur, um die Häuser der Leute zu decken, die da herum wohnen. Sie ist ziemlich dick und schwer und hat eine bräunliche Farbe und rothe Flecken eingesprengt; je tiefer man kömmt, desto mehr verschwinden diese Flecken, und da findet man erst guten Dachschiefer. Diesen zerbricht man nicht eher, als bis man zuvor den obern zu Gewinnung des nöthigen Platzes hinweggenommen hat. Zur Einfahrt werden Stufen an dem einen Stoße des Bruches vorgerichtet. Der Stein wird anfangs auf Karren heraufgeführt oder heraufgetragen, aber dann mit dem Haspel oder in tiefen Gruben mit dem Pferdegöpel ausgefördert. Auf der Seite, wo die Ausförderungen sind, wird vor der Dammerde gemauert, und Alles zur Sicherheit befestiget. Man verläßt die Schieferbrüche, wenn sie zu tief werden, und die Kosten zur Ausförderung des Wassers und des Steins zu viel betragen, oder wenn man auf Lager von andern Materien trifft, die zu mächtig sind. Bei Schieferlagern, die zu sehr thonlagig sind, macht man die Lageöffnung nicht über den ganzen Bruch, sondern senkt einen Schacht, treibt von demselben Hauptörter, Querschläge und die nöthigen Gesenke, und bricht den Schiefer mit Keilen. Ist der Schieferblock ausgefördert, so schlägt man ihn zuerst in kleinere Stücke, theilt ihn dann der Länge nach, und wenn er noch zu lang ist, noch einmal durch einen Riß, den man auf den Stein macht und

hernach mit dem Meißel darauf schlägt; schlägt den Rücken oder die Erhöhung ab, welche der Schiefer gemeiniglich hat, und giebt ihm, ehe er noch trocken ist, die Dicke, die er zum Dachdecken haben muß; dann sortirt man den Schiefer in größere und kleinere, dickere und dünnere Stücke. Man haut den Schiefer gewöhnlich nach geraden Linien, meistens fünf- und vierseitig. Im ersten Fall heißt er spitziger Kopf, im andern Fuß, und so theilt man den Dachschiefer nach besondern Benennungen, der Dicke, Länge und Breite in: 1) Feines Viereck; 2) Viereck; 3) Poil gros noir; 4) fleckigen Schiefer; 5) rothkörnigen Schiefer; 6) Quartelette; 7) l'Heridelle; 8) La Cosine.

In Frankreich, wo auch viele Schiefer, besonders um Angers, gebrochen werden, wählt man bei dem Steinbruche, wie oben angegeben worden, eine bequeme Gegend, wohin man alle ausgegrabene Erde oder Mulm schafft. Man begreift unter diesem Namen die Erde, die das Obertheil der Steingrube bedeckt, den ersten Stein, den man ausbricht, welcher öfter nichts taugt, Schiefer zu machen, und alle von dem guten Schiefer abgebrochenen Stücke, welche zu klein sind, bearbeitet zu werden. Alle diese herauszuschaffenden Erden, können nicht anders, als auf einen hinlänglichen geräumigen Platz aufgeschüttet werden. Um nun zu bewerkstelligen, daß sie einen so kleinen Raum, als möglich ist, einnehmen, häuft man sie übereinander. Die Männer, die sie in Tragkörben fortbringen, steigen auf den erstern, um den letztern darauf zu schütten. Man gewinnt bei dieser Art der Aufhäufung doppelt. Man gebraucht wenigere Zeit, als wenn man sie weiter fortschafft; denn man bedeckt damit eine kleinere Fläche von Erdreich, oder, welches auf eins herausläuft, man

verliert weniger Land, damit das Land, wohin man die aufgegrabene Erde schafft, auf diese Zeit unbrauchbar bleibt. Unternehmer, die im Stande sind die Kosten davon zu tragen, lassen die herausgegrabene Erde, statt sie von Leuten forttragen zu lassen, auf gewissen Gattungen von Wagen oder in kleinen Schiebekarren an den Ort ihrer Bestimmung bringen, wodurch die Arbeit geschwinder vollführt wird, und sind erst die ersten Unkosten gemacht, so erspart man viel an dem täglichen Aufwande. Der Haufen von ausgegrabener Erde oder Mulm macht bei jedem Steinbruche einen kleinen Berg, welcher ganz von Schiefer zu seyn scheint, ungeachtet er nur aus abgebrochenen Stücken dieses Steines besteht. Es gewährt ein sehr angenehmes und seltenes Schauspiel, eine Kette solcher kleinen Berge zu sehen, welche sich eine halbe Meile oder drei Viertel Weges weit erstreckt, welche von Menschenhänden gemachte Berge nichts desto weniger hoch sind. Die Oeffnungen, welche zur Eröffnung des Steinbruchs gemacht werden, sind bisweilen über 200. oder 270. Fuß tief; daher geben sie eine große Menge unnützer Stücke und Mulm, welche, da sie nicht mehr so sehr dicht aneinander gefügt sind, als sie es in dem Steinbruche waren, ungefähr allein so viel Raum einnehmen, als der ganze ausgegrabene Stein einnahm. Wenn man einen neuen Steinbruch ganz dicht an einem alten, worin man zu arbeiten aufgehört hat, eröffnet, so hat man einen sehr bequemen Ort, die ausgegrabene Erde hinzuthun. Man wirft sie in eine verlassene Grube, wo sie dann kein neues Erdreich einnimmt, und die Tragkorbträger oder die Wagen, die sie wegfahren, sparen die Zeit, so man anwenden müßte, um die letzte aufgegrabene Erde auf die erste hinaufzubringen. Zu Angers eröffnet und nimmt

man den ganzen äußern Theil des Steinbruchs hinweg, welches man unter offenem Himmel arbeiten nennt; in den Steinbrüchen in Champagne, macht man Schächte in verschiedenen Gegenden des Steinbruchs. Folglich werden einige mit unterirdischen Gängen bearbeitet, so wie sie in den Erzgruben am gewöhnlichsten sind.

Bei den Arbeiten der Steinbrüche von Angers wird man, nachdem die Erde, welche die Oberfläche der Steingrube bedeckt, hinweggenommen worden, die Oberfläche der Schieferschichten gewahr, welches die Arbeiter die Schale nennen. Man nimmt anfangs in der Größe des Loches eine Steinschicht von einer gewissen Dicke hinweg; ist dieses geschehen, so nimmt man eine andere, von eben der Dicke, weg, und so fort; dieses nennen die Arbeiter Gänge und Schichten in Schiefergruben machen. Jeder Gang oder Grube erhält 9. Fuß an Tiefe, nur der erste erhält gemeiniglich 12. Fuß. Beim Tiefermachen der Schiefergänge würde man den Stein nicht so bequem daraus ablösen können, und grübe man sie nicht so tief aus, so würde die Arbeit dabei länger dauern. Sobald man nun, nachdem die Erde hinweggenommen worden, den Stein antrifft, so eröffnet man eine Art von Graben, Fig. 7995., 21, welchen man nur so breit macht, als dazu nöthig ist, daß ein Mensch bequem darin arbeiten kann, und dessen Länge in gerader Linie von der Mitte des einen Endes der Steingrube, bis zu der Mitte des andern Endes fortgesetzt wird. Die Länge dieses Grabens wird die Länge der Steingrube genannt. Sie muß mit der Fläche der Schieferblätter parallel seyn. Die erste Arbeit ist sehr langwierig; denn man muß sich Raum verschaffen, indem man in die Steinblätter haut, die wie der Schnitt eines Buches gestellt sind. Man bedient sich zu

dieser Arbeit einer Spitzhaue, Fig. 7996. Der Kopf derselben gleicht dem Kopfe eines Hammers und endiget sich mit einer Spitze; die Länge ist 8. bis 9. Zoll; die Dicke des großen Endes ist 2. Zoll. Dieses Werkzeug hat 2. Zoll von seinem großen Ende eine Oeffnung, die dem Loche eines Hammers ähnlich ist. In dieses Loch geht ein aus einem dünnen Stücke Holzes gemachter Stiel V., der gemeiniglich 3 Fuß lang und nur eines Fingers dick ist. Die Spitze des Werkzeuges muß mit seinem Stiele einen stumpfen Winkel machen, weshalb man einen kleinen Keil Y, Fig. 7997, in das Loch schlägt. Die Spitze besteht fast immer aus Stahl und wiegt 5 bis 6 Pfund. Man giebt diesem Werkzeuge bloß darum einen so schwachen und biegsamen Stiel, damit man seine Spitze schone; allein dieser Vorsicht ungeachtet dient sie doch keine Stunde in der Arbeit ohne stumpf zu werden, so daß man genöthiget ist, sie nach der Schmiede zu bringen, um sie wieder ausbessern zu lassen. Um diese Art Werkzeuge, welche alle Tage gebraucht werden, zu verstählen, und zur Ausbesserung der Maschinen, die zum Ausschöpfen dienen, werden immer ein bis zwei Schmieden bei jeder Steingrube gebauet. Zwei auch drei Schmiede sind mit dieser Arbeit beschäftiget. Sie bedienen sich zur Unterhaltung der Schmiede der Steinkohlen, die aus den Bergwerken der Provinz und der umliegenden Gegenden gegraben werden. Zum Dienste eines Steinbruches hat man noch eine kleine abgesonderte Hütte für einen oder zwei Arbeiter nöthig, die bestimmt sind, die Eimer, kleine Wannen, das Zimmerwerk der Maschinen zum Schöpfen oder Winden, so wie überhaupt alle Werkzeuge oder hölzerne Gefäße zu verfertigen und auszubessern, welche die Arbeiter, die die Steinbrüche

bearbeiten, nöthig haben. Man erwählt zu dieser Verrichtung die fleißigsten Arbeiter, und ihre Arbeit heißt Kleinigkeitsarbeit.

Man hat eine große Anzahl Arbeiter und eine lange Arbeit nöthig, um mit den Spitzhauen den ersten Graben zu eröffnen. Alle Steine, die man davon losbricht, welches nur kleine Stückchen sind, wirft man mit der Hand aus dem Gange, worauf man sie mit einer Schaufel, Fig. 7998., hinwegnimmt. Alle diese kleinen abgebrochenen Stücke machen einen Theil von dem Mulm oder der ausgegrabenen Erde der Schiefergruben aus.

Um einen solchen Gang oder Laufgraben anzufangen, macht der Arbeiter eine Rinne von der Tiefe eines gewöhnlichen Ganges oder Grabens; anfangs nur einen Fuß breit oder vielmehr nur von der Größe, die nöthig ist, um sich darin umkehren zu können, welche Arbeit ihm von dem Unternehmer nach Verding bezahlt wird; sie wird nach Quadratfüßen gerechnet. Um diesen ersten kleinen Graben zu machen, haut er den Schieferstein unterwärts, nach eben der Seite, wo er sich neigt, wo das Obertheil des loszuarbeitenden Schieferblocks innerhalb des Ganges herausgeht und das Untertheil einwärts geht. Er haut von unten, unter dem Schieferblock, die Theile des Steines, die er hinwegnehmen will, ab, und von der andern Seite des kleinen Grabens wirft er jeden Theil des Steines, den er losmacht, in die Oeffnung, die er bereits gearbeitet hat. Sobald der Gang zu seiner Größe gelangt ist, welches die Breite der Steingrube an die Hand giebt, so beschäftiget sich der Arbeiter an einem ihrer Enden, längst dem vornehmsten Theile des Steinbruches, ein Loch oder eine Art von einer viereckigten Grube oder Kufe zu graben, in welche

das Wasser aus dem ganzen Gange fließen muß, bei welchem er Sorge trägt, einen Abhang bis zur Grube zu erhalten, damit sich die Wasser hineinziehen können.

Wenn der erste Graben eröffnet ist, geht die übrige Arbeit weit geschwinder von Statten; man kann dann große Steinbrüche losbrechen. Um den Gang oder Graben breiter zu machen und die Schieferblöcke zu bearbeiten, kommt es nur darauf an, den angefangenen Graben zu vergrößern, indem man so lange große Schieferlagen oder Blöcke abschlägt, bis der Graben fast so breit wird, als die obere Oeffnung des Steinbruches. Die oben angeführten Spitzhauen sind gleichfalls die ersten Werkzeuge, die man gebraucht, um die großen Schieferbänke von dem Ueberreste der Masse abzusondern. Man bedient sich derselben, um kleine Löcher von einigen Zollen Tiefe auszugraben, und macht alle diese kleinen Löcher ungefähr auf einer und eben der Parallellinie an dem obersten Rande des Grabens in der Entfernung von 2. bis 3. Fuß von einander. Der Arbeiter richtet sich bei Anbringung dieser Löcher nach der Untersuchung, die er mit den auf der Oberfläche des Grabens sichtbar erscheinenden Schichten angestellt hat. Diese Löcher, welche die Keile anzubringen dienen, werden um $1\frac{1}{2}$ Fuß von einander entfernt; man beginnt damit, daß man in ein jedes Loch einen eisernen, 8. bis 10. Zoll starken Keil steckt, den man nur schlechthin das Eisen nennt. Man treibt ihn in senkrechter Richtung hinein. Diese Vorrichtung wird von den Arbeitern den Weg machen oder die Eisen einschlagen genannt. Man giebt einige Hammerschläge auf die Keile und wenn sie ihre Oeffnung gemacht haben, so

nimmt man andere stärkere Keile N N N N, Fig. 7999. an ihre Stelle, welche Schieferkeile genannt werden, und welche man an eben die Stelle bringt, wo die ersten waren. Diese Schiffskeile, Fig. 7999., sind 2½ Fuß lang. Wenn man auf diese Art, auf ein und eben der Linie 9. oder 10. Keile oder Schiffskeile mehr oder weniger, nachdem man ein größeres Stück Schiefer abschlagen will, hineingesteckt hat, so schlagen eine Anzahl Arbeiter mit großen eisernen Hämmern, Fig. 8000., versehen und auf der Schieferlage, die sie abhauen wollen, gestellt sind, alle zugleich, ein jeder auf einen Keil. Ihre verdoppelten Schläge, die in gleicher Zeit herabfallen, zwingen die Keile tief in den Schiefer hinein zu gehen. Wenn ein Schiffskeil bis auf eine gewisse Weite eingedrungen ist, so wird ein anderer hinter diesen gesteckt, N N, und auf solche Art oft viere oder fünfe nach einander, bis daß die zwischen dem Gange oder der Schicht befindliche Steinlage, die man mit Hülfe dieser Keile hinwegnehmen will, sich von der übrigen Masse absondert, welches oft erst nach einer mühsamen Arbeit von fünf bis sechs Tagen geschieht. Die Hammer, welche sich die Arbeiter bedienen, die genannten Keile hineinzutreiben, werden Hauen genannt. Der Kopf eines solchen Hammers wiegt an 30. Pfund. Das eine Ende endiget sich mit einer Spitze und das andere ist rund. Sobald die Keile das große abzuhauende Stück losgebrochen haben, so wird es, da es nicht senkrecht liegt, von seiner eigenen Schwere fortgezogen und fällt oft in dem Augenblicke in den Graben, da man es sich am wenigsten vermuthet. Von der andern Seite der Schiefergrube, wo die Oberfläche des abgehauenen Stücks sich nicht so weit in den Schiefergraben erstreckt, als seine Grundfläche ist,

die Schwierigkeit den Schieferblock abzulösen oder abzuschlagen ein wenig größer. Die Arbeiter machen, um bei dem Einschlagen der Keile bequemer arbeiten zu können, von dieser Seite kleine Gerüste aus Stücken von Leitern oder Bohlen; die sie zusammensetzen und längst der Bank hintragen lassen, auf welcher sie arbeiten, um sich sowohl von der einen, als andern Seite des Ganges oder Grabens stellen zu können und die Freiheit zu haben, die Keile mit größerer Gemächlichkeit hineinzuschlagen. Es entsteht anfangs auf der Oberfläche der Bank und auf der ganzen Erstreckung der durch die Keile beschriebenen Linie eine Spalte, die sich immer mehr und mehr erweitert, bis das Stück losbricht. Sollte nach der ersten Bemühung das große abzuhauende Stück zu viel Widerstand thun, so muß die Anzahl der Keile vermehrt werden. Sobald es abgesondert worden, holt man neues Geräth, es abzuschlagen. Bei dieser Arbeit bedienen sich die Arbeiter verschiedener eiserner Hebel. Sie gebrauchen einen Meißel, Fig. 8001., der auf einer von seinen Seiten, die ihm zur Schneide dient, platt gemacht ist; hierauf nehmen sie mehr oder weniger lange eiserne Stangen. Wenn die stärkste und längste Stange, Fig. 8002., in die von den Keilen gemachte Oeffnung hineingesteckt ist, so befestigen sie an dem andern Ende dieses Hebels ein Seil, an welchem viele Menschen ziehen. Die Spalte wird größer, der Fels öffnet sich, sondert sich ab, fällt auf den Fuß der Bank und zertheilt sich in große Stücke, oder wird durch die Gewalt in abgesprengte Theile von verschiedener Größe zerbrochen. Auf diese Weise wird es den Arbeitern möglich, das große Stück abzureißen und es in den Graben zu werfen. Beim Fallen zertheilt es

sich in verschiedene Stücke, die mit langen eisernen Haken, Fig. 8003., die an ihrem Ende einen Stiel oder Stock haben, eines über dem andern herausgezogen werden. Man bedient sich ferner zu eben diesem Gebrauche eines doppelten Hakens, Fig. 8004., der auch mit einem Stiele versehen ist.

Die Schiefermasse, welche vermittelst der Keile abgerissen wird, ist nicht regulair, noch bildet sie ein völlig viereckigt gehauenes Stück, sondern der Stein splittert sich und die abgesprengten Stücke betragen fast niemals die 9. Fuß, welche der Graben oder Gang in einer Schiefergrube wegen der Lagen und oft wegen fremder Körper, die zufällig in dem Schiefer angetroffen werden, haben muß. Da das abgebrochene Stück unterwärts, an dem Untertheile des Grabens, nicht abgehauen ist, so zerbricht der Stein gewöhnlich an den Orten, wo eine Schicht dasselbe von einander trennt; man muß dann viele Arbeiter, 16., 17., s. die oben angeführte Fig. 7995, gebrauchen, diese Theile der Bank, die übrig geblieben sind, nachzuarbeiten, und sie fast auf eben diese Art abzulösen, wie es bei den ersten Stücken angeführt worden. Diese zweite Verrichtung wird die Bank vergleichen genannt. Diese Verrichtung geschieht, indem man in die Löcher, die man mit der Spitzhaue gemacht hat, kleine Keile a, Fig. 7997., steckt oder auch die Schiffekiele. So viel man kann, schont man die Schieferstücke, wenn sie von der Größe sind, daß sich Schiefer daraus machen läßt. Wenn der abgerissene Schieferblock zu schwer ist, um bequem handthiert zu werden, so theilt man ihn in verschiedene Stücke, wozu man einen starken eisernen Meißel gebraucht, mit welchem man einen Einschnitt in das abgehauene Stück an dem Theile,

den man dazu für schicklich hält, macht. Derselbe Arbeiter giebt darauf mit dem Meißel einen Schlag auf die Fläche des Stücks nach der Richtung des Einschnitts. Er zerbricht es also seiner Breite nach in zwei Theile, die bequemer zu handthieren und zu tragen sind. Wenn die zu theilenden Stücken dick sind, so steckt man in diese Klumpen eiserne Keile, die mehr oder weniger stark sind. Die zu diesem Gebrauche angewendeten Keile sind die nämlichen, welche dienen die Theile von dem abgesprengten Stücke abzuschlagen, die an der Bank geblieben sind. Sie führen nach ihrer Stärke und Größe verschiedene Namen. Die ersten, z, Fig. 7997. werden große Eisen genannt, die kleinen, e, Fig. 7997. Mitteleisen, und die allerkleinsten, a, derselben Figur Alignoirs. Die Figur von allen ist aber ziemlich dieselbe. Ihre Spitze ist oft ausgeschweift, bisweilen als ein Zirkelbogen, bisweilen als ein Winkel und solches wohl deshalb, damit sie weniger Widerstand finde, in den Schiefer hineinzugehen. Wenn sich anfangs eine kleinere Fläche zeigt, so ist ein geringeres Aneinanderreiben zu überwinden. Die großen Eisen sind ungefähr 8 bis 9 Zoll lang und ihr Kopf ist 2 bis 3 Zoll breit. Die Alignoirs sind nur 4 bis 5 Zoll lang und ihr Kopf ist viel kleiner, als der von den großen Eisen. Man bedient sich, ausser dem größesten Hammer, Fig. 8000. um die Bänken zu bearbeiten, auch eines zweiten Hammers, Fig. 8005, der die Mittelhaue genannt wird, und dem ersten gleicht, nur das Eisen und der Kopf ist nicht so lang und so schwer, als an den großen Hauen. Hier muß noch bemerkt werden, daß sowohl der Stiel der Werkzeuge, auch die Stangen der Leitern, Fig. 8006, oft von Stechpalmenholz gemacht sind, welches in dem Lande sehr gemein ist. Man fährt

nun fort 'große Steinstücke hinwegzunehmen, bis man Stückweise den großen Block herausgezogen hat, der den Graben anfüllt. Ehe man den großen Block herauszieht, der den Graben längst den beiden Hauptheilen umgiebt, welche die Mauern desselben ausmachen sollen, oder das, was man die Hauptseiten der Steingruben nennt, muß man die großen Blöcke längst dieser beiden Hauptseiten absondern. Zu diesem Behuf machen die Arbeiter mit den Hauen einen Einschnitt längst den Theilen, 35, 36, der oben angeführten Fig. 7995, der Steinarten, welche die Mauer ausmachen sollen; und um ihnen Stärke zu geben, tragen sie Sorge, ihnen eine gewisse Festigkeit zu lassen, damit sie sich erhalten können. Diese Arbeit ist gleichfalls langwierig und fruchtlos. Dieser von der Hauptseite abgesonderte Block wird von dem Graben abgesondert, wie es schon oben von allen andern Blöcken eben derselben Bank gesagt worden. Man gewahrt, daß durch dieses Mittel der Grund eines jeden Grabens nicht gerade eben so breit ist, als die oberste Oeffnung desselben ausmacht, damit nicht etwa ein beträchtliches Einfallen geschehe. Den Namen der Hauptmauer hat man insbesondere den beiden Seiten der Steingrube gegeben, die nach der Richtung gehen, wo man genöthiget ist, den Stein durchzuhauen und die senkrechte Stellung derjenigen Seite, nach welcher er sich spaltet. Diese zwei Durchschnitte machen die zwei vornehmsten Seiten der Steingrube aus. Es befindet sich indessen eines von dem Ende, oder von den Seiten der Steingrube, wo man sie zu bearbeiten unterläßt, wenn in dem untern Schiefergraben bis zu der obern Schiefergrube nicht mehr Breite bleibt, als man nöthig hat, eine Leiter daran zu

setzen, welche dient auf eine gleiche Bank zu steigen, die man auf gleiche Weise in der vorhergehenden Bearbeitung gelassen hat, so daß man von der Höhe der Steingrube, bis auf den Grund auf der einen Seite während einer gewissen Zeit Absätze läßt, die eine Art von Leiter bilden, deren Stufen jedoch ein wenig hoch sind; denn man muß, um von einer Stufe zur andern zu schreiten, eine Leiter von wenigstens 11 bis 12 Fuß Höhe haben, weil jeder Schiefergraben 9 Fuß tief ist. Diese Gattung von Stufen geben bei dem ersten Anblick zu erkennen, auf wie viele Schiefergraben die Steingrube getrieben worden ist. Diese Leitern, welche von einem Schiefergraben bis zum andern gestellt werden sind, verschaffen die Leichtigkeit, bis auf die Höhe der Steingrube hinaufzusteigen. Beim weitern Eingraben wird der Grund der Steingrube schwächer und bald würde sie gar zu Enge werden, dieserhalb sind diese Absätze nicht für die Fortdauer gemacht. Man haut sie, nachdem man einige Zeit gearbeitet hat, fort; ja man nimmt oftmals, wenn der untere Schiefergraben zu dem unmittelbar vorhergehenden gelegt ist, diesen letztern hinweg; denn wenn man in einer Steingrube, deren Grund 100 Fuß breit wäre, nur von der einen Seite eine Bank oder kleine Stufe von 4 Fuß Oberfläche ließe, so würde sich bei dem zehnten Schiefergraben die Steingrube um 40 Fuß vermindert und eingezogen haben, und bei dem zwanzigsten Graben würde sie nicht mehr als zwanzig Fuß breit sein. Um nicht in diese Unbequemlichkeit zu gerathen, und um in die Steingrube heruntersteigen zu können, nachdem man sie bis auf einen gewissen Punkt ausgegraben hat, macht man in einem ihrer festesten Winkel Absätze —26, 27, 28 der oben angeführten Fig. 7995, in

Gestalt der Sims- oder Kragsteine, und oft wie Stufen, um von einer zur andern zu kommen. Man setzt gewöhnlich 30 bis 40 Fuß weit von einander Leitern von eben derselben Größe, die von einem Auftritt zum andern führen; sie dienen dazu, daß die Arbeiter, die auf dem Grunde der Steingrube arbeiten, daran auf- und absteigen können. Es ist, wie schon oben bemerkt worden, selten, daß der erste Schiefergraben guten Schiefer giebt. Man gräbt aus demselben gemeiniglich nur einen Stein, welcher, ob er gleich Blätterweise liegt, doch nicht geschickt ist in dünne Blätter getheilt zu werden. Dies rührt nicht daher, als wenn dieser Stein von einer verschiedenen Art, wie der andere Schieferstein, wäre, den man tiefer herunter findet; sondern er würde niemals die Vollkommenheit desselben erhalten, noch von guter Beschaffenheit werden können. Der Mangel der Feuchtigkeit, die ihm wahrscheinlich gefehlt hat, hat die Wiedervereinigung seiner Theile erleichtert, und er macht nicht mehr als eine Masse aus, die durch die Folge der Zeit nicht getrennt werden kann. Dieser erste Stein ist jedoch nicht verwerflich, sondern zum Bau der Mauern bequem; auch benutzt man ihn die Mauern verschiedener Gebäude daraus zu machen, die man dicht bei den Steingruben aufführt. Indessen würde man es lieber sehen, wenn man statt dieses Steins nur Erde fände, weil er schwer loszubrechen ist. Nach diesem Stein findet man einen andern, der auch noch nicht schöner Schiefer ist, den man jedoch zum Decken der Scheunen der um Angers herumliegenden Bauerhäuser und zu andern Gebäuden von geringer Erheblichkeit angewendet wird. Da dieser Stein sich nicht in sehr dünne Blätter theilen läßt, so sind die daraus gemachten Schie-

steine schwer und werden dieserhalb nicht in entfernte Länder geführt.

Manchmal treffen die Arbeiter, wenn sie einen Schiefergraben mit gutem Schiefer bearbeiten, welches sie in einer guten Kammer seyn nennen, eine Ader an, wo der Schiefer zart ist, und nicht zusammenhält oder mit Strichen gezeichnet ist, welche ihn mangelhaft machen. Diese schlechte Beschaffenheit des Schiefers heißt geblättert. Es finden sich auch Schieferblöcke, welche im Gegentheil dieser zu hart sind, so daß sie nicht von einander abgesondert werden können; der Schiefer bildet dann nur eine sehr feste Masse. Dieser Fehler rührt dann nur von einer fremden Vermischung und Zusatz von der Natur des Quarzes her, welcher sich in dem Schiefer eingeschlossen befindet, und welchem die Arbeiter den Namen Katzen gegeben haben. Man gewahrt also, daß sich in allen Schiefergraben Schiefer finden kann, der diese Fehler hat, und besonders die letzteren, die in dem tiefsten Schiefergraben eben so gemein sind, als in dem ersten. Es giebt ferner eine andere Art Schiefer, die sich in allen Schiefergraben findet, welcher aber zu großen Schieferplatten nicht zu gebrauchen ist, wegen seiner Unvollkommenheit.

Zwischen den verschiedenen Schieferblättern, die eine Bank ausmachen, befindet sich eine gewisse Feuchtigkeit, welche sie von einander abgesondert zu erhalten dienen. Dem Schiefer mit rothen Strich, der bei Eröffnung einer Steingrube zuerst angetroffen wird, gebricht es an einem Theile dieses Wassers, welches alle dünne Blätter, woraus der gute Schiefer besteht, von einander getrennt erhält, daher, wenn man die beste Art von Stein, diejenige nämlich, welche den guten Schiefer ausmachen soll, bis auf einen gewissen Zeitpunkte trock-

lien läßt, so wird er schwer zu spalten, da alle Schieferblätter mit einander parallel und fast dem Horizonte senkrecht sind, so kann ein jedes Tröpfchen Wasser, mit seinem ganzen Gewichte, um sich Wege zu eröffnen, oder diejenigen, so schwer offen sind, zu vergrößern, bis in den Oertern dringen, wohin die Wärme der Sonne nicht dringen kann, statt daß diese Wärme verursacht, daß das Wasser, welches sich in dem obersten Schiefer befindet und noch nicht Zeit gehabt hat, herunten zu laufen, ausdünstet. Im übrigen läuft das Wasser ganz leicht mitten durch die Schieferblöcke hindurch. Die Schieferblöcke, nachdem sie von einander abgesondert worden, sind in Stücke von einer bequemen Größe, um auf die Höhe der Steingrube gebracht zu werden, zertheilt. Die erste auf dem Grund der Steingrube geschehene Zertheilung heißt: die Blöcke zu Spaltenstücke machen. Diese zertheilte Stücke werden in Tragkörbe gepackt und von Männern dicht an die Hauptmauer der Steingrube getragen, um in der Nähe bei den Winden zu seyn, die sie auf die Höhe der Schiefergruben bringen sollen, die gewöhnlichste Arbeit dieser Tragkörbträger, womit zu jeder Zeit eine große Anzahl derselben in einer Steingrube beschäftiget sind, ist, die ausgegrabene Erde zu tragen; denn es würde sich viel davon auf dem Grunde des Ganges sammeln und die Arbeiter würden dadurch gehindert werden. Die Tragkörbe, welcher man sich bedient, um das ausgegrabene Erdreich fortzuschaffen, sind etwas von denen verschieden, welche man sich bedient, die Schieferstücken zu tragen. Der Korb der Ersteren, Fig. 8007, ist größer, und die Körbe der Andern, Fig. 8008, haben eine höhere Rückseite. Diese letzteren nennt man Quartierkörbe, um sie von den Schuttkörben zu unterscheiden; ingle-

chen stellt man den Schiefer auf die Ränder des Korbes und legt sie gegen die Rückseite desselben. Der Theil, so am Rücken liegt, oder die Rückseite von beiden Arten der Körbe, ist auf der Seite e, welche den Rücken des Trägers berührt, mit Stroh ausgestopft. Es ist eine Art kleiner Polster, welches den Tragkorb verhindert, einen gar zu heftigen Druck auf seinen Rücken zu machen. Die Arbeiter, welche auf dem Grunde der Steingrube arbeiten, die Grube aufzugraben, die Schieferblöcke davon loßzubrechen, Graben zu bilden und überhaupt alle horizontale und senkrechte Durchschnitte zu machen, so auch den Stein nach allen Richtungen zu hauen, die Bänke zu bearbeiten und die Schiefer davon loszumachen, endlich sie an die Winde zu schaffen, um damit die Zuber und Kasten zu beladen, werden Arbeiter unten in der Grube, Untergrubenarbeiter, oder Unterarbeiter genannt. Man theilt sie in Banden von 10 oder 12 ein, die ihr besonderes Tagewerk haben. In einer großen Steingrube gebraucht man 50 Arbeiter; sie arbeiten gemeiniglich nach dem Verding und werden nach dem üblichen Preis und nach der Lachter bezahlt. Ihre Handthierung hat nichts Schweres, nur ist nöthig, daß sie rechte Kenntniß von der Richtung der Schieferblöcke bekommen, welche sie bald durch die Erfahrung erlangen.

Sobald man eine Schiefergrube eröffnet hat und man gewahrt, daß das Wasser aus den Wänden der Blöcke herausrinnt, so machen die Arbeiter, nachdem es bemerkt worden, eine Grube oder ein Schachtloch — 20, der oben angeführten Figur 7995, an dem einen Ende des Schiefergrabens, in dem niedrigsten Theile, damit sich darin das Wasser nach verschiedenen Rinnen sammeln

kann. Man richtet nun verschiedene Schachtlöcher zu, worein alles Wasser einer Steingrube fließen muß, und bringt sie vorzüglich an den Bänken an, wo sich das meiste Wasser befindet, und in den Gegenden der Schiefergraben, die am nächsten bei den Hauptmauern und den Ausschöpfungsmaschinen sind, welche man zu Angers Winden nennt, und die man bei diesen Hauptmauern anbringt. Die erste Maschine, welche man bei einer Schiefergrube gebraucht, ist eine Pumpe. Ein oder zwei Männer werden dazu gebraucht, sie in Bewegung zu setzen; sind es zwei, so ist einer auf dem Grunde des Schiefergrabens; er hilft mit dem Eymer das Wasser ausschöpfen, welches sich in dem kleinen Schachtloche, in dem untersten Theile des Schiefergrabens sammelt, während daß der andere — 18, der oben angeführten Fig. 7995, es über die Höhe der Schiefergruben, vermittelst der Maschine in die Höhe hebt. Diese Maschine, Fig. 8021. ist sehr einfach. Ihr Fuß R P besteht aus zwei Stücken Holz, davon das eine aufrecht auf das andere gesetzt ist. Sie ist 5 bis 6 Fuß lang. Das unterste Stück P Q, welches zum Träger dient, hat einen mit Eisen beschlagenen und zugespitzten Fuß P, welcher in einigen Steingruben in den Schiefer tief hineingetrieben wird, und einen andern Querbalken hat. Dieser Fuß wird im letzteren Falle auf den Rändern des Schiefergrabens gehalten, ohne in den Stein zu gehen; die Maschine ist darin beweglich, und wird an verschiedene Oerter gestellt. Dieses Stück Holz ist in der Mitte seines obern Endes mit einem Loche Q durchbohrt, in welches ein eiserner Zapfen geht, welcher an dem Ende des andern Stückes R ist, dieserhalb dreht sich das oberste Stück auf dem untern. Das erstere hat einen Einschnitt, in wel-

chen ein langer Hebel S T, der an dem einen Ende dicker, als an dem andern ist, gestellt ist. Eben derselbe Hebel hat ein Loch, welches mitten durch seine Dicke geht. Dieses Loch ist viel näher bei dem dicken, als bei dem kleinen Ende. Ein großer eiserner, mitten durch den Einschnitt des obern Stückes gehender Nagel V, geht durch das Loch des Hebels, und hält ihn folglich in dem Einschnitte. An dem entferntesten Ende von dem Stützpunkte des Hebels, ist ein Seil befestiget, an dessen Ende ein Eymer hängt. Zu Angers ist, statt des Seiles, eine Stange I, welche an einem ihrer äußersten Enden, an das Ende des Hebels mit einem Stricke befestiget ist und deren anderer Theil einen Haken hat, in welchen man einen Eymer gehen läßt, den man mit einem eisernen Nagel befestiget, welcher in die zwei Theile des Hakens, unterhalb des Eymers Henkel hineingeht. Weil das obere Stück R, welches den Hebel trägt, sich auf sich selbst herumdrehen kann, so wird man leicht begreifen, daß man dadurch den Eymer genau an dem Orte, wo man will, herunter gehen lassen kann. Man füllt ihn daselbst voll Wasser, auch zuweilen voll Schutt, oder auch mit Schieferstücken. Derselbe Mann, der ihn gefüllt hat, hebt den Eymer ein wenig auf, indem ein anderer das große Ende des Hebels herunterzieht. Wenn der Eymer über den Schiefergraben gekommen ist, so fehlt nichts weiter, als diesen Hebel horizontal herumdrehen zu lassen. Man verrichtet solches ohne Mühe, indem man sein großes Ende in dieser Richtung fortstößt, weil das Stück, welches ihn hält, auf sich selbst beweglich ist. Es ist nun nichts weiter nöthig, als das in dem Eymer enthaltene Wasser in eine Rinne zu gießen, welche es bis zu einem Schachte führt — 32 der oben

angeführten Fig. 7995. — der höher ist, als den man ausleert. Das Wasser sammelt sich wieder darin, und wird durch Hülfe der Ausschöpfungsmaschinen 31., der oben angeführten Fig. 7995, herausgeschöpft.

Was die Schöpfungs-Maschinen und Winden anbetrifft, so merke man hiervon Folgendes: Die eine dieser Maschinen, deren man sich am gewöhnlichsten bedient, ist dachlos und besteht aus verschiedenen Holzstücken. Man errichtet diese Maschinen auf einer von den Seiten der Steingrube, oder auch auf beiden Seiten, wenn die Steingrube einer großen Anzahl von Maschinen erfordert. Wo in den Schiefergruben die Schieferblöcke einen besonderen Hang nach irgend einer Seite haben, da muß man keine Maschine errichten, weil deren Einfall einen großen Schaden und Unkosten verursachen würde. Gewöhnlich findet sich der Schieferstein auf der Seite der Steingrube, die man als ihre Hauptmauer betrachtet, jederzeit auf einer festen Grundlage und die Seite ist es demnach, welche man vorzüglich wählt, um die Winden daselbst anzubringen. Man bauet, nachdem man die Erde hinweg genommen und die Menge Schiefer, die man für nöthig gehalten, von dieser Seite losgemacht hat, eine Mauer — 38., 38., 38. der oben angeführten Fig. 7995, welche man nur so viel abhängig macht, als nöthig ist, um sie dauerhaft zu machen. Man macht dieselbe mehr oder weniger hoch; man fängt nämlich nach Bedürfniß mehr oder weniger in der Nähe des Grundes der Steingrube zu bauen an; sie muß aber jederzeit bis an ihren obersten Rand gehen. Die Seite der Steingrube oder der Hauptmauer, worauf man die Winden baut, muß theils mit Schiefer und theils mit einer Mauer, oder

vielmehr mit einer Masse, welche größtentheils aus geschnittenen und mit Mörtel verbundenen Schieferblöcken gemacht ist, bedeckt seyn, wie Fig. 7995. zeigt. Man gebraucht hierzu den Abgang der Steine und giebt dieser neuen Mauer ungefähr 20. Fuß Dicke und zuweilen mehr als 40. Fuß Höhe. Die Mauer muß einige Fuß höher, als das Erdreich gemacht werden, damit man die Maschinen auf einen hinlänglich erhabenen Ort stellen und dadurch das Abfließen der Gewässer erleichtern kann. Um die Steine, die das Mauerwerk ausmachen, zu halten, gebraucht man verschiedene Stücke Holz, die man von einem Abstand zum andern stellt; man befestiget sie mit eisernen Klammern oder Haken, welche in die Dicke der Mauer gehen und die Steine mehr binden, die zur Aufrichtung derselben gedient haben. Bei dem obern Ende dieser Mauer befestiget man verschiedene kleine Balken A A, Fig. 8009., die einander, wie auch dem Horizont parallel sind, und welche verschiedene, gegen das Innere der Steingrube gehende Hervorragungen haben. Zu einer kleinen dachlosen Maschine, wie diejenige, die eben beschrieben wird, ist, sind zwei kleine Balken hinlänglich. Gute hölzerne Pfeiler, als ein halber Bogen B, B, deren eines Ende in der Mauer befestiget und das andere in diese kleine Balken eingezapft ist, tragen nicht wenig bei, dieselben feststehend zu machen, weil sie auch wirklich eine schwere Last zu tragen haben. Nahe bei einem ihrer Enden tragen sie alle beide ein über sich in die Höhe gehendes Holz E E, mit welchem sie durch Zapfen und Zapfenlöcher zusammengefügt sind und ein jeder hält, der Mauer gleich, ein anderes in die Höhe gehendes Holz G G, mit welchem sie auf eben die Art verbunden sind;

folglich sind die kleinen horizontalen Balken der Grund der Maschine, und die vier in die Höhe gehende Hölzer sind die Pfeiler, die alles übrige tragen. An dem obern Ende der beiden in die Höhe gehenden Hölzer, die auf eben demselben kleinen Balken stehen, ist ein langes Stück Holz oder Sparren H L, H L, befestiget. Das andere Ende eines jeden dieser Sparren, wird auf verschiedene Fuß davon, von zwei in die Höhe gehenden Hölzern M L, M L, von eben der Höhe, als die vorhergehende E, G, gehalten, die alle viel stärker und durch einen Querbalken L L, gegen diese beiden in die Höhe gehenden Hölzer angestützt sind; der Abstand von einem zum andern muß so beschaffen seyn, daß ein an einen Baum gebundenes Pferd sich zwischen diesen letztern in die Höhe gehenden Hölzern umdrehen kann; denn es ist ein gerade auf zwischen beiden gesetzter Baum O, O, der an seinem obern Ende O, einen eisernen Zapfen hat, und dieser eiserner Zapfen geht in den eben angezeigten Querbalken. Man giebt dem Raum, den das Pferd durchlaufen muß, beinahe 24. Fuß im Durchschnitt. Dieser aufrechtstehende Baum trägt eine Walze R S, um welche zwei Seile R S nach einer verschiedenen Richtung gewunden sind. Das obere Seil wird bei dem obern Ende der Walze befestiget, und das untere bei seinem unteren Ende. Hieraus geht hervor, daß wenn der Baum sich drehet, eines von den Seilen sich abwindet, während daß das andere sich aufwindet. Die beiden Seile haben ein jedes ihre besondere Rollen P P, und von den Rollen hat eine jede ihre Achse I, I, welche von zwei Querbalken K K, gehalten werden, welche an die in die Höhe gehenden Hölzer gebunden sind und welche eben derselbe kleine Balken trägt. Zwi-

schen den beiden kleinen Balken, welche die vier in die Höhe gehenden Hölzer halten, bleibt ein leerer Raum. Dieser Raum ist unmittelbar über dem Schachte oder gegrabenem Loche auf dem Grunde der Steingrube, woraus folgt, daß, wenn an dem Ende eines jeden Seiles ein Eymer ist und wenn dieses Seil oberhalb seiner Welle hinlänglich abgewickelt ist, der daran gehängte Eymer in den Schacht eintaucht, und daß hingegen der an dem andern Seile aufgehängte Eymer sich dann genau über der Höhe der Steingrube befindet, weil die beiden Seile gleich lang sind. Die Eymer, welche an das Ende eines jeden Seiles gehängt werden, sind sehr groß; zu Angers bedient man sich gemeinhin einer Oelpipe, Fig. 8010, folglich enthalten sie zwei Orthoft Wasser. Damit diese Eymer recht dicht und fest werden, beschlägt man sie mit eisernen Bänden, 4, 4, 5, 5, der eben angeführten Figur. Diese Eymer, auf der Höhe der Steingrube angelegt, leeren sich von selbst aus. In dem eisernen Bande, 4, 4 der angeführten Figur, welcher der nächste bei der Mitte des Eymers ist, sind zwei Zapfen, 3., an zwei einander gerade entgegenstehenden Orten. Diese zwei Zapfen gehen in zwei Ringe, die an den Enden des Henkels vom Eymer sind 12. Dieser Henkel kann sich frei um die Zapfen herumdrehen; damit er aber nicht herausgehen kann, so ist in jedem Zapfen bei seinem Ende ein Loch gebohrt, in welches man einen großen eisernen Nagel, 3., steckt. Der obere Rand des Eymers ist noch überdies mit einem eisernen Bande umgeben, über welchem ein eiserner Ring, 7., ist, der auf einige Zoll weit, 8., von dem Rande des Eymers, von vier eisernen Stangen, 8., 8., 9., 9., die gegen seine äußeren Wände angenagelt sind, gehalten wird, und damit

dieselben den Eymer weniger beschweren, so sind eiserne Reifen, welche, nachdem sie über diese Stangen innerhalb des Eymers gezogen sind, über den Rand hervorgehen. Diese Reifen sind gegen die äußere Fläche der Wände, 6, 6, 6, 6, angenagelt. Von der Art und Weise, wie der Eymer an seinem Henkel aufgehängt, und einige Zoll von seinem Rande durch den eisernen Ring gehalten wird, hängt die einfache Art ab, nach der er sich ausleert. Die zwei kleinen Balken, welche das Zimmerwerk der Maschine tragen, halten an ihren Enden einen hölzernen Trog, C, C. An dem Rande dieses Troges, welcher der Mauer am nächsten ist, sind zwei lange eiserne Haken, 1., 2., 13., 14., befestiget, und so weit von einander entfernt, als zum Gebrauch eines jeden Eymers besonders nöthig ist. Wenn das Seil einen der Eymer bis an den obersten Rand des Troges in die Höhe getrieben hat, so geht einer von den Haken in den Ring hinein, der über dem Rande des Eymers gehalten wird; wenn dann der Baum fortfährt, sich umzudrehen, so zieht er den Eymer in die Höhe. Wenn aber der oberste Ring in einem Haken gehalten wird, der sich nicht sehr empor heben kann, so hört der oberste Rand des Eymers auf, in die Höhe zu steigen, während daß der mittlere Theil sich noch erhebt, oder, welches einerlei ist, der Eymer sich umkehrt und sein Wasser in den Trog gießt. Der Pferdetreiber M, welcher das Pferd, welches den Baum in Bewegung bringt, laufen läßt, bringt ihn wieder auf seinen Weg, indem er das Pferd nöthiget, in einer gegenseitigen Richtung zu laufen. Das nämliche Seil, welches sich um den Baum gedrehet hat, wickelt sich wieder los, der ausgeleerte Eymer geht herunter, während daß der zweite Eymer

über die Steingrube in die Höhe steigt, wo er nach seiner Reihe, sich wieder erste ausleert. Das Wasser läuft aus dem Troge durch die Oeffnung X, 17., davon, geht in eine Rinne, die durch verschiedene hölzerne Rinnen gebildet wird, und verliert sich in dem Erdreiche. Es giebt Pferde, die so geübt sind, den Baum bald in der einen, bald in der andern Richtung umzudrehen, daß es nicht nöthig ist, daß ihr Treiber sie unterrichte, wenn sie ihren Lauf ändern sollen; das bloße Geräusch des Wassers, wenn es in den Trog fällt, veranlaßt sie schon, auf ihrem Wege umzukehren. Da man sich gemeiniglich zu Angers nur der Oelpipen statt der Eymer bedient, so kann man denselben auch nicht alle die Vollkommenheiten geben, die man ihnen leicht ertheilen kann, wenn man sie nur zu diesem Zwecke verfertiget.

Fig. 8022. zeigt einen solchen Eymer, dessen man sich gewöhnlich bedient, das Wasser aus den großen Schächten der Bergwerke zu schöpfen, deren Wellbaum ein Pferd umdreht. Der Ring M hat eine bessere Einrichtung. Der vornehmste Hang, den der Ring M hat, nöthiget den Haken, so weit herunter zu gehen, bis er zu diesem niedrigsten Theile gekommen ist, und der Eymer gießt sich dann mit mehrerer Leichtigkeit aus. Man hat noch den Gebrauch in den Bergwerksschächten, wo man ein Pferd gebraucht Wasser zu ziehen, über der Kette L, die den Eymer hält, ein Gestelle V, V, N, N, aufzurichten, welches in V, V, von zwei großen eisernen an zwei Stücken Holz befestigten Nägeln gehalten wird, und welche ihm eine hin- und hergehende Bewegung lassen. Die eiserne Kette, deren beide Theile sich von einander entfernen, gehen zwischen den Querbalken N, N, welches den Eymer, wenn er sich in

die Quere stellt, nöthiget, wieder umzukehren, um zwischen den beiden Querbalken zu gehen, und der Haken ergreift ihn. Der Eymer verrichtet während seiner Aufhängung die Ausgießung und das darin enthaltene Wasser fließt heraus, wie oben gesagt worden. Es giebt zwei Arten von Maschinen, die zu eben diesem Gebrauche angewendet werden; nämlich diejenige, die eben beschrieben worden, und eine andere, von der erstern wenig unterschieden. Diese zweite, Fig. 8011., ist vor den Ungemächlichkeiten der Witterung verwahrt und wird in eine Art großer Kammer gesetzt, die zu diesem Zwecke besonders auf der Hauptmauer des Steinbruches erbauet werden; sie ist nur einfach. Diese Maschine besteht aus einem großen Baume, der in der Mitte der Kammer aufrecht gestellt ist. Er dreht sich auf zwei eisernen Zapfen, wovon der obere in einem Balken steckt, der von zwei gerade gegen einander stehenden Steinen gehalten wird. Sieben Fuß von seiner Höhe führt eben dieser Baum ein Kammrad oder ein mit Zacken c, c, c, versehenes Rad, oder der Richtung des horizontal stehenden Rades perpendikulair gehende Zähne, oder dessen Zacken c, c, c, mit dem Wellbaum parallel sind. Eben derselbe Balken, in welchem der obere eiserne Zapfen des gerade aufstehenden Baumes steckt, hält das eine von den Enden eines horizontalliegenden Wellbaumes; das andere Ende desselben Baumes steht auf einem Querbalken, der von zwei über sich in die Höhe gehenden Hölzern, die dem Grunde der Steingrube gegenüber sind, getragen wird; und diese über sich in die Höhe gehenden Hölzer, sind auf zweien von diesen dicken horizontalen Stücken zusammengesetzt, welche eine Hervorragung von mehreren Füßen gegen die innere Seite dieser

Steingrube haben, der letztere horizontale Baum g, ist die Achse eines Trillings, zwischen deren Spillen die Zähne des Rades eingreifen, woraus man gewahrt, daß wenn der gerade aufstehende Baum sich dreht, er das Kammrad umzudrehen veranlaßt, und die Zähne dieses Kammrades, indem sie in den Trilling eingreifen, nöthigen seine Achse oder seinen horizontalen Baum, sich zu drehen. Von diesem ist ein Theil der Steingrube gegenüber, welcher Theil mit einer Welle umgeben ist. An dem andern Ende derselben Welle, ist ein anderes Seil in einer entgegenstehenden Richtung befestiget. Aus dieser Einrichtung der Bäume, der Räder und der Seile gewahrt man, auf welche Art, die an diese Seile befestigten Eymer das Wasser schöpfen. Die oben auf der Steingrube angelangten Eymer werden so, wie die an den vorherbeschriebenen Wänden, ausgeleert. Der Trog, worein sie das Wasser gießen müssen, hat eben dergleichen Haken, sie anzuhalten. Das in den Trog gefallene Wasser läuft durch eine Rinne, welche dasselbe außerhalb des Ortes, wo die Maschine steht, in kleine hölzerne Gruben führt, die es weit von der Steingrube wegbringen. Diese Maschinen haben jedoch zwei Fehler, die man leicht gewahrt: 1) Die Eymer bleiben oft, indem sie in die Höhe gehen, hängen, und ein Theil des in sich haltenden Wassers fällt wieder in die Steingrube. 2) Der bloße Stoß des Wassers, indem es in den Trog fällt, wirft einen Theil davon zurück, welches wieder in die Steingrube fällt. Der erstere dieser beiden Fehler kann dadurch verbessert werden, wenn man die zwei Rollen, um welche sich die Seile drehen, weiter auseinander entfernt; dem anderen könnte man dadurch abhelfen, wenn man allezeit eine gewisse Menge Was-

sers in den Trog ließe, um seinen Stoß zu vermindern; man dürfte ihn also nur höher bauen und die Rinne 17., Fig. 8013. nicht auf dem Grunde des Kastens, wie sie hier vorgestellt worden, anbringen, sondern sie 4. bis 5. Zoll höher machen. Statt eines einzigen Hebels, woran ein Ohrtscheit befestiget ist, an welchen man ein Pferd spannt, um diese Maschine zu bewegen, fügt man oft zwei hinzu, damit man statt eines Pferdes oft zwei gebrauchen kann. Man gewinnt dadurch, daß die Pferde, die man zu dieser Arbeit bestimmt, dann viel schwächer, daher von geringerem Werthe seyn und längere Zeit arbeiten können, ohne müde zu werden.

Ein Theil dieser Maschine ist bestimmt, das Wasser, welches sich in der Steingrube findet, auszuschöpfen; viele aber dienen den Schiefer oben auf die Steingrube zu bringen. Wenn man einige außerordentlich dicke Blöcke auf den Rand des Schiefergrabens bringen will, der noch nicht breit genug und nach der Schnur gearbeitet ist, so macht man in diesen Block ein Loch, 21., in welches man eine eiserne Krampe steckt, welche an dem einen Ende des Seils auf eben die Art, wie der Eymer befestiget ist. Man bringt aber niemals die großen Blöcke so in die Höhe, wenn die Oeffnung einmal gemacht, und man bei der Arbeit der Steingrube weit gekommen ist. Außerdem, daß man Gefahr liefe, daß der Theil des Blocks, worein man das Loch und die Krampe angebracht hat, zerbrechen möchte, würde man genöthiget seyn, auf dem Gerüste die Arbeiter unten aus der Grube zu gebrauchen, um die Blöcke wieder in Stücke zu zertheilen, welche in die Werkstätte der Spalter und Schneider fortgebracht werden können. Man bringt sie lieber oben auf die

Steingrube, nachdem sie in kleine Stücke zertheilt worden, welche Spaltstücke genannt werden. Man ladet sie wie den Schutt in eine Art hölzernen Trog oder Kasten, welcher Kasten an dem Ende des Stiels durch zwei eiserne Henkel befestiget ist. Die zu diesem Gebrauche bestimmten Maschinen bewegen ihn hinauf und herab zu gehen. Der Kasten ist rechtwinklicht, s. Fig. 8012., y y, u u, und nicht sehr tief. Zwei an die beiden Enden der Bretter, welche die Seiten des Kastens umgeben, gebundene Seile, dienen ihm zu Henkeln, oft jedoch sind es, wie schon erwähnt worden, eiserne Henkel. Diese Henkel werden in die Krampe gesteckt, und an dem einen Ende befestiget. Ein Brett kann von der einen Seite des Kastens aufgehoben werden, wenn man die beiden Vorkeile, die es halten, wegnimmt. Diese Seite z z, des Kastens, wird von den Franzosen Lucet genannt. Wenn sie hinweggenommen wird, ist es bequemer den Kasten auszuräumen. Die Bretter, welche die andere Seite des Kastens ausmachen, sind weder mit Zapfen, noch Zapflöcher aneinander gefügt; sie sind mit starken eisernen Bändern zusammen befestiget, welche sie verwahren, so, daß sie nicht beschädiget werden, wenn er sich gegen die Hauptmauer der Steingrube schlägt. Man bindet daher diesen Kasten, Fig. 7995. 25., 25. an ein jedes Ende des Seils. Hierzu werden fünf Menschen erfordert, zwei haben das Geschäft ihn wechselsweise zu führen und die drei andern empfangen den beladenen Kasten, wenn er auf die Höhe der Steingrube gekommen ist. Wenn sie ihn nach sich ziehen, so biegt der Pferdetreiber das Pferd zum Umwenden. Man setzt den Kasten auf ein hölzernes Gestell nieder A, B, C, D, Fig. 8017. Der Begleiter stößt unter dem Kasten den

Theil B oder C weg, das vermittelst eines eisernen Nagels, der es an einem Ende hält, beweglich ist, und auf welchem es sich, als auf einem eisernen Zapfen, bewegt. An dem andern Ende des Querbalkens, auf welchem er die Ladung schiebt, ist ein Nagel D, der an dem Orte angebracht ist, wo sich der Kasten aufhalten soll. Wenn derselbe auf das Gestell ein wenig abhängig gestellt worden ist, so öffnet ein Mann die oben angeführte Seite des Kastens z, z, um ihn auszuleeren, während zwei andere Arbeiter die Blöcke mit einem Haken herausziehen, und einer derselben bringt das Brett wieder in seine Lage. Der Pferdetreiber läßt hierauf den Kasten ein wenig erheben, während daß der Mann, der den Kasten begleitet, ihn an die Oeffnung der Steingrube bringt, worauf der Pferdetreiber das Pferd zum Umwenden biegt, und der Kasten geht herunter, während daß ein anderer in die Höhe geht, welchen zwei andere Leute indessen mit neuen Schiefersteinen oder Schutt zu beladen beschäftiget waren. Auf diese Weise nun werden in wohl eingerichteten Steingruben die Schieferblöcke, die abgebrochene Stücke, kurz Alles was aus dem Grunde der Steingrube heraufgebracht werden soll, herausgeschaft. Man bedient sich auch so wenig Korbträger, als möglich, um die Schiefer auf die Höhe der Steingrube zu bringen. Es sind also hier sechzehn Menschen nöthig oder vielmehr geschäftiget, ein Gerüst zu bedienen, nämlich der Pferdetreiber, zwei Leute, die auf dem Grunde der Steingrube aufladen, wozu sie eiserne Haken, die mit einem 5. Fuß langen Stiel versehen sind, um den Stein und Kasten zu bewegen und an sich zu ziehen, ingleichen mit Eisen beschlagene Schaufeln, um Schutt einzuladen, gebrauchen,

fünf andere auf den Gerüsten über der Steingrube beschäftigte Arbeiter die Kasten auszuladen, welche acht Menschen mit Steinen, die durch die Winde herbeigeschaft werden, beladen können. Diese letzteren Träger, bringen in Tragkörben auf eine gewisse Weite von der Steingrube den Schutt fort; Andere den Stein oder die Schieferblöcke in platten oder viereckigten Körben; sie tragen sie oben in die Werkstätte der Arbeiter zu den Steinspaltern und Schneidern. Ist das Erdreich gleich und eben, so gebraucht man statt der Korbtrager Wagen oder anderes Fuhrwerk, um die Schieferblöcke den Arbeitern oben zuzuführen und um sich des Schuttes zu entledigen. Die Arbeiter nehmen die Kasten nicht eher ab, als wenn sie an deren Stelle Eymer anmachen wollen, um die Maschinen und Winden, statt der Schieferblöcke, Wasser herausheben zu lassen. Wenn die Menge Wasser, so die Steingrube giebt, viele von diesen Maschinen zum Ausschöpfen beschäftiget, so muß man gegen zwölfe derselben, auch noch mehrere, je nachdem es das Bedürfniß erfordert, machen lassen, und richtet sie auf beiden Hauptmauern der Steingrube auf. Wenn die Steingrube noch keine ansehnliche Tiefe hat, nehmen die Maschinen eine große Menge Wasser täglich hinweg, wenn aber das Wasser zum Unglück, nach dem Maaße, als man dieselben tiefer ausgräbt, häufiger wird, so geht das Ausführen aus denselben langsamer. So zog eine Maschine zu Angers in einer Viertelstunde nur drei Eymer in die Höhe, welche das Wasser auf 100. Fuß tief schöpfte. Wenn aber die Steingrube auf 200. Fuß tief ausgegraben wäre, so könnte dieselbe Maschine nicht mehr als anderthalb Eymer herausbringen, nämlich noch

nicht 1½ Oxhoft in einer Viertelstunde und die Steingrube würde wenigstens noch einmal so viel Wasser, als ausgeschöpft worden, sammeln; dieserhalb begnügt man sich auch nicht mit einer einzigen Maschine, sondern errichtet mehrere, wie oben angeführt worden. So viel Maschienen man aber auch gebraucht, so ist man dennoch gezwungen die Schiefergrube zu verlassen, wenn man darin 20, 25, 28 oder 30 Schiefergraben gemacht hat, das heißt, wenn dieselbe beinahe 270 Fuß tief ist, und es ist um so verdrießlicher, weil sich daselbst gemeiniglich der beste Schiefer findet; allein diese Unbequemlichkeit ist nicht bei allen Steingruben anzutreffen. Es giebt Gruben, welche man nicht eher zu graben aufhört, als wenn man gezwungen ist, sie zu verlassen, nachdem die Kosten, die Blöcke herauszubringen, zu groß geworden, oder wegen einiger unverhergesehener Zufälle, als der Umsturz einiger Theile der Schiefergrube ꝛc. — Man kann zwar in den vom Wasser überschwemmten Steingruben die Zahl der Winden vermehren, um mit dem Ausschöpfen derselben zum Ziele zu gelangen; allein man würde auch die Unkosten in Bezug auf das Produkt des Schiefers zu sehr vermehren. Eine jede Winde kostet viel zu bauen und noch mehr zu unterhalten; und obgleich nur höchstens zwei Pferde, um eine in Bewegung zu setzen, gebraucht werden, so ist man dadurch doch gezwungen, viele zu ernähren, weil diese Maschinen allezeit in Bewegung seyn müssen, und weil die Arbeit so schwer ist, daß wenn man diese Pferde erhalten will, man 24 Stunden des Tages ein und dasselbe Pferd nicht mehr als zwei oder drei Stunden hintereinander arbeiten lassen kann. Die zu gebrauchenden Pferde müssen stark seyn, da man ihnen die Augen, während der Zeit,

in welcher sie den Baum umdrehen, verbindet. Da sie bei diesem Pferde ganz nutzlos sind, so gebraucht man zu diesem Zwecke auch vorzüglich einäugige oder blinde Pferde, weil letztere nicht hoch im Preise stehen. Man hat zu Angers auch Windmühlen statt der vorher beschriebenen Maschine zu gebrauchen angefangen. Man soll nicht unbedeutende Vortheile daraus ziehen; denn 1) erspart man das Futter für die Pferde und 2) kann man in eben der Zeit weit beträchtlichere Massen von Wasser aufheben. Um die Hindernisse zu beseitigen, welche die Einrichtung der Steingruben verursacht, die gemeiniglich mit Haufen von Schutt und Erde umgeben und zu hoch sind, die Mühlen vor der Gewalt der Winde sicher zu stellen, so wird darauf Bedacht genommen, der Mühle einen erhabenen Grund oder Fuß zu geben. Diese Mühle hat aber auch ihre Unbequemlichkeiten; so kann z. B. der Wind gerade in der Zeit mangeln, da man seiner Hülfe, um das Wasser in die Höhe zu bringen, am meisten nöthig gehabt hätte, welches während der Windstille die Steingrube angefüllt haben würde; man würde den Wind aber haben ersetzen können, wenn man Miethspferde dazu gebraucht hätte; dann würden aber die Maschinen zu kostbar und der Ausbesserung zu sehr unterworfen geworden seyn, indem man sie hätte complicirter machen müssen.

In einigen Steingruben gebraucht man die gewöhnlichen Pumpen und Paternosterwerke zur Ausschöpfung des Wassers, aber auch diese Maschinen haben ihre Unbequemlichkeiten; die Pumpen von der ersten Bauart kosten viel, und sind einer oftmaligen Ausbesserung unterworfen; ausserdem wird der Gebrauch der Pumpen, wenn die Anzahl der Schiefergruben anwächst, und wenn man das Was-

ser viel tiefer suchen muß, sehr schwer, statt es mit den eben beschriebenen Winden nur hinlänglich ist, die Seile zu verlängern. — Wenn die Schiefergrube tief ausgehöhlt ist, und die Wände anfangen eine gewisse Höhe zu erhalten; wenn Durchschnitte nachzuarbeiten sind, oder wenn man eine Arbeit, welche vernachlässiget war, nachholen muß, so steigt ein Arbeiter in eine Art von hölzernem Gestell (chaise) auf und nieder, in welcher er die Freiheit zu arbeiten hat. Man bedient sich hierzu eines Seiles und eines neben der Winde gestellten Bockes, und läßt dann den mit den nöthigen Werkzeugen zu der zu verrichtenden Arbeit versehenen Arbeiter hinab. Man ist auch manchmal gezwungen gewisse Steingruben, ohne vom Wasser daraus vertrieben zu werden, und ehe sie zu einer großen Tiefe getrieben worden, zu verlassen, weil man beim Ausgraben eine Erdader unter der Schieferader, die man weggenommen, antrifft. Dieses ist ein Unglück für den Unternehmer der Steingrube. Wenn er, nach der Untersuchen dieser Erdader urtheilt, daß sie zu dick ist, so muß er eher, klüglich gehandelt, das Werk verlassen, als sich großer Unkosten aussetzen, um diese nutzlose Erde hinwegzuschaffen, dieses ist jedoch einer von den Fällen, die man nicht vorhersehen kann und er ist auch in vielen Steingruben selten. An dem Einsturz einer der Seitengruben sind die Arbeiter zum Theil selbst Schuld; sie setzen sich diesen Unfällen aus, wenn sie diese Seite nicht abhängig genug machen oder wenn die Winden nicht auf einer hinlänglich festen Hauptmauer und auf einem gut gebaueten Mauerwerke aufgerichtet sind; sie fallen dann selbst in die Steingrube mit einem entsetzlichen Getöse und ihr Fall nimmt ansehnliche Steinmassen mit sich fort. Diese nur zu häufige Zufälle verursa-

chen den Untergang der Unternehmer und zuweilen den Verlust der Arbeiter.

Was die Verrichtung der Spalter anbetrifft, welche die Schieferblöcke spalten, um Schiefertafeln verschiedener Größe daraus zu machen, womit die Dächer der Häuser gedeckt werden, so ist die Anzahl derselben unbestimmt, weil sich dieselbe besonders nach dem größeren oder geringeren Umfange der Steingrube richtet, die man bearbeitet, theils aber auch nach dem Fleiße der Arbeiter, und der Natur des Steines. Wenn der Schiefer leicht zu bearbeiten ist, so braucht man wenigere obere Arbeiter; hingegen erfordert es mehrere derselben, wenn die Steingrube nicht tief und der Schiefer hart und schwer zu bearbeiten ist. Weil die Schwierigkeiten dieser Arbeit verschieden sind, so unternehmen sie die Arbeiter gemeiniglich nach Verding, und zwar Tausendweise, wovon sich der Preis nach den Contracten ändert, die sie mit dem Unternehmer oder mit den Vorstehern der Arbeit machen. Die außer der Grube beschäftigten Arbeiter sind es allein, die ihr Werkzeug selbst unterhalten. Eine am Werthe und vom Umfange ein wenig beträchtliche Steingrube, kann beinahe hundert obere Arbeiter von verschiedenem Alter unterhalten; denn die Kinder von 7, 8 und 9 Jahren spalten die Schiefer. Der Vater behält seine Kinder von dem zartesten Alter an um sich, und sie leisten ihm kleine Dienste; er gebraucht sie anfangs die abgesonderten Theile auf der Seite der Spalter wegzunehmen, und sie den Schieferschneidern zu geben; er lehrt sie auch, sobald er nur kann, den Schiefer spalten und schneiden, so daß sie in einem Alter von zehn oder zwölf Jahren hinlänglich unterrichtet sind, um auf ihre eigene Rechnung arbeiten zu können. Die Anzahl der Spalter und

Schieferschneider sind aus den Gründen zu vermehren, weil der Stein eine gewisse Feuchtigkeit, zwischen allen seinen Theilen, woraus er besteht, besitzt, welche nöthig ist, um seine Zertheilung in so viele Blätter, als erfordert werden, zuzulassen, und wenn diese Arbeiten zu lange aufgeschoben werden, so würde es nicht mehr möglich seyn, ihn zu zertheilen. Die ausser der Grube arbeitenden Arbeiter haben gewisse Gesetze unter sich eingeführt, die nicht immer auf die Geschwindigkeit der Arbeit und den Nutzen des Unternehmers abzielen; man kann dieselben sogar als wahre Mißbräuche ansehen, die schwer abzuändern seyn würden. Ein jeder Arbeiter ausser der Grube maßt sich nach seinem Alter einen Rang an, und zu Folge dieses Ranges fängt er mit Forderung vieler Körbe voll Steinen an; er behauptet dann, daß ihm eben so viele Tragkörbe voll Steine zukommen, als er Kinder männlichen Geschlechtes, sogar noch in der Wiege, hat. Diese Anforderung und diese Art von Gesetzen, welches dem Unternehmer nicht abzuschaffen möglich ist, geben den Spaltern mehr Arbeit, als sie verfertigen können; der Stein wird dann trocken und sie lassen ihn liegen, oder machen ein schlechtes Werk, indem der Schiefer dicker bleibt, als er es nicht hätte seyn sollen, wenn er in der gehörigen Zeit gespalten worden wäre. Die Spalter tragen an ihren Füßen hölzerne Schuhe, ihre Strümpfe sind eine Art von Stiefletten, die aus schlechten übereinander genähten Lumpen gemacht sind, und zwar in so großer Menge, daß diese Fußbekleidungen 2 oder 3 Zoll Dicke haben; allein diese Bekleidung, so dick und grob sie auch ist, schickt sich zu ihrer Art von Verrichtung sehr gut. Fig. 8025. zeigt, wie es der Spalter angreift, um den Schieferblock, den man aus der Schiefergrube

gezogen hat, zu spalten. Einige Arbeiter oder Fuhrwerke tragen die Steinblöcke in ihre Werkstätte. Der erste Spalter, Fig. 8025, 2, legt den Block, wie er aus der Steingrube kommt, gegen seinen linken Schenkel. Dieser Block hat niemals eine regelmäßige Form. Der Spalter hält in seiner linken Hand einen Meissel und schlägt mit einem kleinen Hammer in der rechten darauf, um diesen Block von einander zu trennen und ihn in verschiedene Theile, die leichter zu handthieren sind, zu theilen. Ein zweiter Arbeiter, 3, oder auch eben derselbe, 2, wenn nicht mehrere zum Arbeiten bei einander sind, theilt den Block nach seiner Länge. Wenn er eine größere Länge hat, als ein Dachschiefer von dem größten Probenmaaße haben soll, so theilt er ihn, indem er einen kleinen Einschnitt in den Block macht, und mit dem Meißel auf die Fläche desselben schlägt, welches die Eintheilung machen, genannt wird. Derselbe Arbeiter hat ferner die Besorgung, die scharfen Ecken, so sich gemeiniglich an der Dicke des Blockes finden, abzuschlagen, um die Theilung desselben, dem Spalter, dem diese Arbeit aufgetragen worden, zu erleichtern, damit er seinen Meißel leicht ansetzen kann, welche Verrichtung von den Arbeitern, im Französischen faire la prise, genannt wird. Es kommt nachher darauf an, die abgetheilten Stücke zu der Dicke eines Schiefers zu bringen. Die Arbeiter, welche man dazu gebraucht, legen dieselbe zwischen ihre Beine, 4, und halten sie zwischen ihren Stiefletten und hölzernen Schuhen fest; sie nehmen den Meißel und fangen den Block an in der Mitte seiner Dicke zu theilen; sie theilen hierauf jede Hälfte, indem sie sich eines kleinen Hammers bedienen, um ihren Meißel hinein zu treiben, und wechseln mit diesen letz-

terey Werkzeugen nach dem Maaße ab, als sie dünnere Steine zu theilen haben; die letzteren Zertheilungen geschehen aber mit der Hand ohne Beihülfe eines kleinen Hammers. Der Arbeiter führt seinen Meißel zwischen den beiden Blättern fort, die er von einander absondern will, und hört auf sie zu theilen, wenn er gewahrt, daß sein Schiefer zu einer bequemen Dicke gebracht worden ist. Die erste Theilung, die man an dem Blocke macht, nachdem er in Abtheilungen gebracht ist, heißt das Gegenspalten; die andere und letzte Theilung wird das Spalten genannt. Wenn der zu theilende Block dick ist, so macht man oft drei bis vier Gegenspalten, und eben so viele Spaltungen nach der Dicke des Blockes und nach der Leichtigkeit, die der Stein zum Theile darbietet. Die Meißel, deren sich die Spalter bedienen, haben nichts besonderes; es sind Arten von eisernen Keilen C, C, c, c, c die lang, schmal und mehr oder weniger dünn sind; das Ende ist scharf und von dieser Schneide bis zu dem Theile, das ihm zum Kopfe dient, wird der Meißel dicker. Der Spalter hat vier oder fünf Meißel von verschiedener Dicke bei sich. Der größeste C, ist $1\frac{1}{2}$ Fuß lang und etwas über seiner Schneide $1\frac{1}{2}$ Linie dick; derjenige Meißel welcher auf C folgt, ist an eben der Stelle nur eine Linie dick, und seine Länge beträgt 2 Fuß und einige Zoll. Dieses sind die beiden, deren man sich bedient, um die hervorragenden Ecken abzuschlagen und die Abtheilungen zu machen. Der dritte hat 2 Fuß und ist unten eine halbe Linie dick, die übrigen c, c, c sind es noch etwas weniger an dem Orte, wo die Dicke der vorhergehenden bemerkt worden. — Es ist schon bemerkt worden, daß jeder Spalter nur denselben kleinen Hammer D hat, um auf diese mehr oder weniger dicke

Meißel zu schlagen, weil die Fläche seiner Hand ihm zu den letzten Theilungen dient. Der kleine Hammer hat einen Stiel, der nur so lang ist, daß ein Arbeiter ihn halten kann. Da die Arbeit des Spalters mühsam und schwer ist, indem seine Geschicklichkeit nur darin besteht, stehend und mit gebücktem Leibe seine Arbeit zu verrichten, so läßt er diese Arbeit öfters fahren, um diejenige des Schieferschneiders zu übernehmen, der seine Stelle vertritt und der selbst, wenn ihn die Reihe trifft, spaltet. Ueberdies sind es oft junge Leute, selbst Kinder, welche die ersten Theilungen verrichten, und weil die Geschicklichkeit, welche der Arbeiter durch die Fertigkeit der Arbeit erhält, ihnen fehlen würde, um die Spaltungen zu machen, so überlassen sie den ferner zu theilenden Stein, einem andern, der geschickter ist, ihn zu bilden. Der Schiefer wird solchergestalt in dünne Blätter getheilt. Obgleich sich der Schiefer leicht spalten läßt, so haben doch die beiden Stücke, in welche er getheilt worden, nur selten eben dieselbe Länge und Breite. Er wird öfters in zwei sehr ungleiche Theile getheilt, und wenn die Stücken nicht mehr als eine gewisse Größe haben, so würde, wenn man fortführe sie zu spalten, das eine von den Stücken, so aus einer andern Theilung käme, allzu klein seyn, um als ein zum Decken der Gebäude bequemer Schiefer gebraucht zu werden. Man läßt daher die Stücken dicker, um dickeren Schiefer davon zu machen, und die übrigen macht man so dünn, als man kann.

Was die Schieferschneider anbetrifft, so schneiden diese den in gleich dicke Theile getheilten Block, welches die letzte Bearbeitung ist. Bei jedem Spalter ist ein Schneider. Der Erstere giebt dem Andern ein Schieferblatt, so wie er es gespal-

ten hat. Der Schieferspalter, 5, sitzt auf der Erde mit ausgestreckten Beinen. Um sich vor den Ungemächlichkeiten der Luft in Sicherheit zu setzen, sitzt er unter einer kleinen Hütte oder einer Art von Dach, welches er Windabhalter nennt und dessen Stelle er nach seinem Gefallen verändert. Dieses Dach ist von Horden, K L, gemacht, 6 bis 7 Fuß hoch und ungefähr 3 Fuß breit und wie die gewöhnlichen Flechten gemacht sind. Eins von den Enden der Flechten liegt auf der Erde, dergestalt, daß die Oberfläche dieser Flechten mit ihnen einen spitzen Winkel macht, L, K, M; zwei Stäbe H, G, deren eines Ende sich mit einer Spitze in das andere mit einer Gabel endiget, halten die Flechten in einer gewissen Abhängigkeit. Die Spitzen der Stäbe sind etwas in die Erde gesteckt und die Gabeln derselben tragen den horizontalen Stab, welcher das oberste Ende der Flechten I, I endiget. Der Arbeiter stellt sich unter diese Flechten, wenn er vom Winde beschwehrt ist. Er trägt daher Sorge sie dergestalt zu wenden, daß er dadurch gedeckt ist; sie dienen auch, ihn vor dem Regen und großer Sonnenhitze zu schützen, welches auch ihr vornehmster Zweck ist; sie sollen verhindern, daß der Stein gar zu geschwinde trocken wird, und dies ist es, welches die Spalter nöthiget, sich, so viel sie nur können, unter Laubdächer zu setzen, die auf eben die Art gebauet sind. Ein jeder Steinschneider hat zwischen seinen Beinen einen hölzernen Klotz R, Q, der $1\frac{1}{2}$ Fuß, oder beinahe so hoch ist, dessen unterste Seite 12. oder 13. Zoll im Durchschnitt hat, und er hat bis ungefähr $\frac{1}{3}$ von seiner Höhe eine gleiche Dicke. Das übrige dieses Klotzes ist nur ein Theil eines Cylinders oder einer Walze, wovon man einen Theil nach einer mit seiner Axe gleichen Rich-

tung abgeschnitten hat, so daß auf ⅔ Theile von seiner Höhe, der Durchschnitt P P eine ebene Oberfläche bildet, der obere Theil aber ein Stück vom Zirkel O R, ausmacht, welches größer, als ein halber Zirkel ist. Der Klotz wird auf folgende Weise gebraucht: Der Arbeiter nimmt mit der linken Hand das Schieferstück, welches er schneiden will, legt es platt auf diesen Klotz, auf die Art, daß der Theil, so er davon abschneiden will, jenseits des Ortes dieses Klotzes hervorragt, welcher in einer geraden Linie abgeschnitten ist. Dann schlägt er mit einem eisernen Werkzeuge T, V, Alles ab, was über den Rand des Klotzes hervorragt. Es ist ein Stück Eisen X, 15. Zoll lang und 2½ Zoll breit; seine Dicke ist in seiner ganzen Länge beinahe 3. Linien; es ist auf der einen Seite schneidend, und diese Schneide ist wie die Schneide an einem schlechten Meißel gemacht. Auf der Seite dieses Werkzeuges, die gegen seiner Schneide über befindlich ist, fast bei dem Drittheile seiner Länge, ist ein kleiner senkrechter Theil an dieser Seite, welches ungefähr 3. Zoll hervorragt. In diesem Theile ist ein Loch, und in dieses Loch steckt man den Stiel des Werkzeuges Y, woraus hervorgeht, daß sein Stiel mit seiner Schneide parallel ist, er ist der nächste an dem Theile T, das ihn hält. Der Steinschneider hält mit der rechten Hand den Stiel dieses Werkzeuges, giebt damit zwei oder drei Schläge auf den Theil des Schieferstein es, das über den Rand des Klotzes hervorgeht, der in gerader Linie ist. So oft das Werkzeug T V auf den Schieferstein fällt, löset es den Theil z z, E E, ab, worauf es schlägt, so daß mit zwei oder drei Schlägen, oft auch mit dem ersten, wenn der Arbeiter geschickt ist, eine Seite dieses Schiefer-

stückes abgehauen und geschnitten ist. Dieses nennt der Arbeiter runden. Weil die Figur, so die Schneider dem Schieferstein geben, mit geraden Linien beschrieben ist, so kommt es nur darauf an, sie so auf allen ihren verschiedenen Seiten zu schneiden, und es geschieht gemeiniglich auf fünf oder vier Seiten, 1., 2., daß sie ihn schneiden. Aller Schiefer, die viereckigten Tafeln ausgenommen, wird auf fünf Seiten gehauen, 1., man macht zwei von seinen Seiten gleich, die mit einer dritten parallel und senkrecht sind, die ihnen fast gleich ist, dieser Theil heißt der Fuß des Schiefersteines und die Dachdecker nennen ihn Pureau (Fläche); es ist also der Theil des Schiefers, welcher im Decken von einem obern nicht wieder bedeckt wird, und welches der Dachdecker bloß läßt. Die zwei andern Seiten, welche in einem spitzen Winkel zusammenstoßen, sind kleiner, als die vorhergehenden; sie heißen der Kopf des Schiefersteins. Die übrigen Schieferarten werden viereckig oder rechtwinklicht geschnitten; s. auch Schieferschneider.

Erklärung der Figuren.

Fig. 7995. stellt einen offenen, in der Arbeit befindlichen Schiefersteinbruch vor; 38., 38., 38., ist eine von den Seiten des Steinbruches oder der Steingrube. Das Obertheil des Risses stellt die Ebene oder Wasserwage des Erdreichs vor; 26., 27. und 28. machen die andere Seite des Steinbruches aus; 1., 9., 12., die dritte Seite; die vierte ist nicht auf dem Risse vorgestellt, damit man den offenen Steinbruch sehen kann. 35., 36., 37., bezeichnen den Grund des Steinbruches, wo man arbeitet, um große Schieferblöcke auszubrechen.

1. 2. 3. 4. 5. bis 13. stellen eine Anzahl großer Blöcke vor, die über einander gesetzt sind und die man schon aus dem Steinbruche gebrochen hat. Man läßt eine Zeit über bei jedem Gange Steigleitern, damit die Arbeiter, indem man eine Leiter von dem einen Blocke auf den andern legt, vermittelst vieler auf diese Weise gestellter Leitern leicht hinauf und herabsteigen kann. Da aber die Steigleitern, wenn man viele Gänge ausgehauen hat, den Grund der Steingrube sehr vermindern würden, so nimmt man sie oft weg. Wenn der untere Graben bis auf die obere Steigleiter gekommen ist, so nimmt man diese letzte hinweg. In der oben angeführten Figur hat man die hier hinweggenommenen Steigleitern von dem ersten bis zum neunten Graben vorgestellt und man hat solche von dem zehnten bis auf den dreizehnten stehen lassen. Auf einer von den Seiten dieser Steingrube hat man alle Steigleitern weggenommen und hat hervorstehende Kragsteine und Staffelauftritte, 26., 27., 28., gelassen, um mit großen Leitern auf die Höhe des Steinbruches zu kommen.

20., 21. Graben, welche die Arbeiter machen, um einen Gang anzufangen und die großen Schieferblöcke daraus loszubrechen. Die Arbeiter, indem sie eine und eben dieselbe Arbeit fortsetzen, gelangen endlich so weit, daß sie den Steinbruch ausleeren, indem sie neue große Blöcke hinwegnehmen, die verschiedene Höhen haben, welche aber nicht mehr, als 9. Fuß betragen können, die man dem Graben in der Tiefe giebt. Die Arbeiter sind in diesem Steinbruche im Begriff den vierzehnten Gang zu verfertigen.

15., 15., Arbeiter, welche Keile oder Schiffskeile hineinschlagen, und welche dieselben in die Fugen oder Spalten stecken, welche die großen Blöcke

trennen. Um es so weit zu bringen, daß man sie abschlagen kann, suchen die Arbeiter diese Fugen wieder zu erkennen. Man nennt diese Verrichtung den Weg machen oder die Eisen einschlagen. Wenn die Keile oder Schiffskeile auf diese Weise hineingeschlagen worden, so schlagen die Arbeiter, 14., 14., 14., 14. darauf, um sie hineinzutreiben, und reißen die großen Schieferblöcke ab. Wenn der Block bei seiner Zusammensügung von einer besonderen Größe ist und man ihn ganz abschlagen will, so braucht man eine größere Anzahl Keile, auch eine größere Anzahl Arbeiter, um sie einzuschlagen. Ein jeder Arbeiter hat seinen Keil und Alle schlagen zu gleicher Zeit. Ihre Bewegungen müssen dergestalt zusammenstimmen, damit alle nur ein und eben denselben Schlag thun.

16., 17. Wenn die großen Blöcke abgeschlagen sind, so haben sie selten die ganze Höhe des Ganges und es finden sich viele, deren Fugen ihre Trennung von der Masse gegen die Mitte oder gegen die drei Viertheile des Ganges veranlaßt haben. Man vertheilt die Arbeiter, um mit den Hauen und Spitzhauen die Blöcke, so übrig geblieben sind, abzuschlagen, welches man die Seiten vergleichen nennt. Wenn die Blöcke von solcher Größe sind, daß Schiefer daraus verfertiget werden kann, so schlägt man sie mit Keilen, die man Alignoirs nennt, oder mit den Schiffskeilen auseinander, wo nicht, so zerschlägt man sie mit den Spitzhauen in kleine Stückchen und diese abgebrochenen Stückchen machen einen Theil des Schuttes aus.

20., 21. Nachdem ein Gang eingerichtet worden und man den Graben verfertiget hat, der ihn anfangen soll, so legt man an den Enden dieses Grabens einen Schacht oder Wasserbehältniß an, wohin das Wasser aus dem ganzen Graben fließen

soll. Um dieses Schachtloch zu machen und das Wasser auszuschöpfen, welches sich während der Zeit, daß man den Gang ausgräbt, darin sammelt, bedient man sich eines Schwengels 18., der das Wasser in den Schacht 32. führt, woraus es vermittelst der Maschinen 31., 31., 31. in die Höhe gezogen wird.

38., 38., 38., Mauerwerk, welches oben bei der Ebene des Erdreichs, und auch noch ein wenig höher anfängt, und sich unten in dem Schiefersteinbruche endiget. Diese Mauern dienen den Maschinen einen festen Grund zu geben, deren man sich das Wasser in die Höhe zu bringen und die großen Schieferblöcke nebst dem Schutt oben auf die Steingrube zu heben, bedient. In verschiedenen Entfernungen von dieser Mauer gewahrt man Stücken Holz 38, 38, die von Balken oder großen eisernen Nägeln, welche in die Mauer gehen und die erforderliche Festigkeit verschaffen, gehalten werden.

32., Schächte, worin sich das Wasser aus einem Theile des Steinbruchs sammelt.

25., zeigt, daß wenn die Maschine 31. nicht zum Ausschöpfen dient, sie die großen Schieferblöcke und den Schutt herauszuziehen und sie oben auf den Steinbruch zu schaffen gebraucht wird. Der Arbeiter 25. zieht mit Hülfe eines Hakens den Kasten längst dem Steinhaufen 23. an sich, von welchem er sie nimmt, um diesen Kasten zu füllen.

24. zeigt einen Träger mit einem Tragkorbe, er trägt den Schutt zu dem Arbeiter 23., der den Kasten damit beladet.

29., Kasten oder Koffer zu den Werkzeugen, der mit einem Schlosse versehen ist. Die Arbeiter schließen darein alle Abend ihre Werkzeuge ein, damit dieselben nicht entwendet werden.

22., Arbeiter, welche aus den abgebrochenen Stücken oder dem Schutte Haufen machen, um andere Arbeiter damit zu beladen, die sie an die Hauptmauer des Steinbruches bringen müssen, wo die Winden angebracht sind und der Kasten herabgeht.

30., zeigt eine alte Grube, von denen, die man in Frankreich in einigen Gegenden von Angers antrifft.

33., zeigt eine Schmiede zum Ausbessern der Werkzeuge; 34. ist die Hütte, wohin sich die Arbeiter begeben; auch werden daselbst die Maschinen, Kasten, Eymer ꝛc. ausgebessert.

Fig. 7999. O M, M O, stellt einen Gang mehr im Großen vor; M O zeigt die Spalten oder Zusammenfügungen der großen Blöcke an, worin der Arbeiter die Keile oder Schiffskeile N, N, N, N setzt. A ist ein Schachtloch oder Wasserbehältniß, das an den Enden des Ganges angebracht ist. C, C, C, C, verschiedene kleine Wassergraben, durch welche das Wasser nach dem Schachtloche A läuft. IE L H, Fig. 7999, B, zeigt den Theil eines Ganges, der nach der Höhe und von der Seite vorgestellt worden, um die Abhängigkeit des Schiefersteinbruches und die großen Blöcke, dergleichen der Schiefersteinblätter, woraus sie bestehen, zu erkennen zu geben. Diese Blätter sind fast senkrecht gegen den Horizont; ihre Neigung ist auf 9. Fuß nur 20. Zoll; folglich sind auf jedem Gange von G nach H 20. Zoll, wie von F in E. Man gewahrt aus dieser Figur, daß von der einen Seite des Ganges L H der große abzuhauende Block gerichtet seyn muß, in den Gang zu fallen, statt das von der andern Seite des Ganges I E die Grundfläche des großen Blockes in dem Gange ist und das Obertheil I sich von der Perpendikulairlinie entfernt. Alle diese großen Blöcke bestehen aus vielen Blättern, die eines

dem andern parallel sind; sie stehen folglich dem Horizonte fast senkrecht.

Fig. 8006. ist eine Leiter, welche dient von einem Gange auf den andern zu steigen. Diese Leiter ist aus viereckigt behauenen Stücken Holz gemacht, welche 12. bis 30. Fuß haben.

Fig. 7996. zeigt eine Spitzhaue. V ist der Stiel, der sehr schwach und nur wie ein Finger dick ist. Der Kopf des Hammers X macht an seinem am meisten spitzigen Theile mit seinem Stiele einen stumpfen Winkel, mit Hülfe des Keils Y.

Fig. 8000. ist die Steinhaue oder der zweite Hammer, dessen man sich bedient, auf die eisernen Keile zu schlagen. Diese Hämmer sind von dem ersten, Fig. 7996., bloß durch ihre Länge und Schwere verschieden.

Fig. 8005. zeigt die mittlere Steinhaue oder den dritten Hammer, der dem eben beschriebenen vollkommen ähnlich ist, nur ist er ein wenig leichter.

Fig. 7999., f, ein eiserner Keil oder Schiffskeil, welcher die großen Blöcke zu zerschlagen dient.

Fig. 8001. ist der eiserne Meissel, womit man die Blöcke von einander schlägt.

Fig. 8002. ist ein Brecheisen oder eine eiserne Hebestange, woraus man einen Hebel macht, an welchen ein Seil gebunden wird, das verschiedene Männer ziehen.

Fig. 8003. ist ein Haken, dessen man sich bedient, um die großen Blöcke übereinander herauszuziehen.

Fig. 8004. zeigt einen doppelten Haken, welcher zu eben dem Gebrauche dient.

Fig. 7998. eine Schaufel. Man bedient sich derselben die ausgegrabene Erde in Haufen zu setzen. Fig. 7997. a e z, sind eiserne Keile. Man bedient sich derselben diejenigen Theile der großen Blöcke abzuschlagen, die an dem Gange übrig bleiben. Ihre verschiedene

Größe richtet sich nach den abzuschlagenden Theilen der Blöcke.

Fig. 8007. ein großer Tragkorb, welcher bestimmt ist, die ausgegrabene Erde und den Mulm wegzutragen.

Fig. 8008. ein kleiner Tragkorb, dessen Seite gegen den Rücken zu größer ist, als die des ersteren. Er dient dazu die großen Blöcke zu tragen und sie näher an die Winden zu bringen. Die Seite gegen den Rücken ist darum größer, um die Stellung der Blöcke zu erleichtern und die Schwere zu theilen. C, der gedachten Figur, zeigt einen umgekehrten Tragkorb, um die Tragbänder sehen zu lassen, in welche der Arbeiter den Arm steckt.

Fig. 8009. zeigt eine von den Maschinen, welche bestimmt sind, das Wasser, die Blöcke und die ausgegrabene Erde aus dem Grunde der Schiefersteinbrüche in die Höhe zu bringen. Die ganze Maschine wird von zwei Balken gehalten, die an einem ihrer Enden in der Mauer oder einer der Hauptmauern des Steinbruches fest gemacht sind; das andere Ende steht über dem Steinbruche hervor. In der Zeichnung gewahrt man nur einen von diesen Balken A X, woselbst er nach seiner ganzen Länge vorgestellt ist. Diese Balken werden wieder von Pfeilern B gehalten. Auf diesem Balken erheben sich vier aufrechtstehende Hölzer E, E, G, G, die mit den Dachsparren H L, H L, verbunden sind, welche wieder mit dem Querbalken L L zusammenhangen. Dieser Querbalken wird von zwei Galgen L M, L M, die von unten mit Kreuzhölzern unterstützt sind, gehalten. O Q ist ein vertikaler und beweglicher Wellbaum, dessen oberstes Ende in den Querbalken L L geht, und das andere auf einer Pfanne O ruht. R S ist eine Welle, worauf sich die Seile P S, P R wickeln, wovon sich eines um

die Welle aufwindet, während sich das andere abwindet. P P, sind Kloben, auf welche die Seile gehen. Y ein Kübel oder Kasten, der mit Schieferblöcken, Schutt oder Mulm angefüllt wird. Eines von den Seilen P, R, welches auf die Welle aufgewunden ist, hat den Kasten in die Höhe gehoben, aus welchem der Arbeiter z die Schieferblöcke nimmt, und einen andern Arbeiter damit beladet, der sie an den bestimmten Ort, sie zu spalten und zu schneiden trägt. Der Arbeiter, der den Kasten ausladen soll, zieht ihn bloß nach sich, ohne ihn vom Haken abzunehmen; er läßt ihn auf einem hölzernen Gestelle stehen, so demjenigen gleicht, das sich oben auf den Lichtlöchern oder Oeffnungen der Schächte befindet. Man nennt es Ausladungsgestell; s. die Erklärung der Figur weiter unten. Wenn der Kasten in die Höhe gegangen, schiebt der Arbeiter einen von diesen Querbalken unter, nimmt eine von den Seiten des Kastens fort, macht ihn rein, und löset ihn nur dann von dem Seile ab, wenn er statt desselben einen Eymer anhängen will, um Wasser in die Höhe zu ziehen. Wenn statt eines Kastens, wie es hier vorgestellt worden, die Maschine Wasser in die Höhe ziehen soll, so wird, wie schon oben bemerkt worden, ein Eymer an das Seil gehangen, welcher mit Wasser angefüllt bis an die Haken 1. 2. in die Höhe geht, wo er still steht, weil ihn der Haken durch einen eisernen zirkelförmigen Rand, der über seine Oeffnung geht, hält. Da das Pferd beständig läuft, so muß der Eymer, nachdem er sich geschwenkt, sich ausgießen, und in dem Troge C C umwerfen, und von da fließt das Wasser durch die Wasserleitung X, um sich in der Erde zu verlaufen.

Fig. 8011. zeigt eine Maschine, welche zu eben dem Gebrauche, als die jetzt erklärte, bestimmt ist; nur die Stellung der Welle macht einen Unterschied,

weil diese sich unter einem Dache befindet. a a, a, sind die drei Balken, die auf dem Mauerwerke ruhen, welches auf der Hauptmauer des Steinbruches aufgeführt ist. Diese Balken werden von den Strebpfeilern b, b, b gehalten. In dieser Maschine ist der Wellbaum senkrecht; er führt ein Kammrad c, c, c, welches in einen Trilling f eingreift, und einen Querwellbaum f h herumtreibt, der die Welle oder die Walze g h, die horizontal ist, trägt. t t ist ein Querwellbaum, welcher von der einen Seite die Axe der Walze hält; k ist ein zweiter Querwellbaum, der das andere Ende derselben hält. l, l, zwei Seile, von welchen das eine in die Höhe geht, während daß das andere herabläuft. Diese Winde ist vorgestellt, daß sie zwei Eymer wechselsweise in die Höhe zieht; der eine m p ist vorgestellt, daß er von dem Haken p angehalten wird und sich in dem Troge m ausgießt. Das Wasser läuft durch die Rinne n, q, r, und verläuft sich in der Erde.

Fig. 8010. zeigt die Pipe oder den Eymer, welcher das Wasser in die Höhe zu ziehen dient. 4, 4 und 5, 5 der eiserne Beschlag, welcher die verschiedenen Stücke, woraus er zusammengesetzt ist, fest zu halten dient, um zu verhindern, daß er, wenn er an die Mauer der Steingrube stößt, nicht zerbrochen werde. 20 der Henkel, welcher den Eymer auf $\frac{1}{2}$ seiner Höhe aufhängt; er ist an zwei Zapfen befestiget, vorne wird er aber durch einen eisernen Vorsteckkeil gehalten, wie man es in 3 gewahrt. Der Henkel wird durch Hülfe eines Hakens und vermittelst eines eisernen Nagels 20, der oberhalb des Henkels durch diesen Haken geht, an das Seil befestiget und festgehalten. 6, 6, 6, ein eiserner Reif, welcher die Oeffnung des Eymers umgiebt, und über dieselbe geht; vermittelst dieses Reifes wird der Eymer angehängt und von dem an dem Ausgie-

ßungstroge befestigten Haken gehalten, welches ihm den Schwung zum Ausgießen geben muß. 7 ist eben derselbe eiserne Reif, welcher über den Eymer geht, den man hier abgesondert sieht; 8, 9, 8, 9 eben derselbe mit denjenigen Theilen versehen, welche ihn an den Eymer zu befestigen dienen; 10 und 11 sind diese noch genauer beschriebenen Theile. 12 ist der Henkel des Eymers.

Fig. 8013. zeigt den Treg oder Kasten, in welchem die Eymer ausgeleert werden. Man gewahrt daselbst den Haken, 13, 14, und die Weise, auf welche man sie vermittelst der Seile 15, 16, 15, 16 höher oder niedriger hält, welche bestimmt sind, den Haken zu erheben oder ihn niederzulassen, und ihn zu verhindern, rechts oder links zu gehen. 17, die Oeffnung, durch welche das Wasser fließt. 18, 19 der Haken besonders vorgestellt; 19, ist das Band des Hakens auf dem Boden des Troges, und 18 das Seil, welches ihn entweder höher oder niedriger hält, nachdem es die Umstände erfordern.

Fig. 8014. zeigt einen dicken Schieferbleck, in welchen eine Oeffnung gemacht werden, um darein einen eisernen Haken zu stecken, der an das Seil befestiget worden, um ihn in die Höhe zu ziehen.

Fig. 8012. zeigt einen Kasten, welcher bestimmt ist, die großen Schieferblöcken auf die Höhe des Steinbruches zu schaffen. Die Bretter desselben sind zusammengefügt und werden durch eiserne Bänder befestiget. Eine von den Seiten des Kastens kann weggenommen werden, indem man die beiden Vorsteckkeile, die sie fest halten, hinwegnimmt, wodurch man im Stande ist, ihn auszuleeren und zu reinigen. y y, E der Henkel des Kastens, den die beiden Seile bilden, in welche der Haken gesteckt wird, oder die beiden gekrümmten eisernen Stangen, wie man in der unten folgenden Figur sehen kann.

Fig. 8015. stellt einen Steinbruch in Bretagne vor, welcher bearbeitet wird. 1 ist die Oeffnung des Steinbruchs; 2,3,4 verschiedene Graben oder Gänge; 6, Arbeiter, der die großen Blöcke bearbeitet. Man stellt die Keile nach der Richtung des Schiefersteins hinein, welche fast horizontal ist — 5, 5, 5 Arbeiter, die sich der eisernen Hebestangen bedienen, um die großen Blöcke loszumachen. 11, 12 Arbeiter, welche die großen Blöcke oder die Schiefersteinplatten auf ihren Schultern wegtragen. — 7 Arbeiter, der mit einem Eymer das Wasser ausschöpft. Er trägt ihn einem andern Arbeiter 8 hin, der ihn anhängt und ihn an ein Ende des Schwengels, oder der Aufziehemaschine, 14, befestiget, welchen ein anderer Mann oder zwei, 13, die bei der Oeffnung des Steinbruchs gestellt sind, mit Hülfe dieser Maschine hinaufheben. — 10, der Theil eines Steinbruchs, welchen man mit ausgegrabener Erde oder mit zerbrochenen unnützen Schieferstücken wieder ausfüllt. — 17, Arbeiter, der diesen Mulm trägt.

Fig. 8012, a, zeigt einen Kasten, dessen Henkel y von Eisen sind, man gewahrt darauf die Seite z, z, die eröffnet wird, indem man die zwei Vorsteckkeile, die sie halten, hinwegnimmt.

Fig. 8016. Knorren, die in der Masse des Schiefersteins gefunden werden und die man Katzen nennt.

Fig. 8017. ist ein Ausladungsgestelle des Kastens, welches man oben bei der Winde, bei der Oeffnung der Maschienen, die zum Ausschöpfen dienen, aufrichtet. B C sind die Querbalken, welche ein Gerüst B und C tragen, welches von aneinander gefügten Brettern gemacht ist. Dieses Gerüst hat eine Bewegung auf einem eisernen Nagel. Man stützt den Kasten auf das eine oder das andere von diesen Gerüsten, nachdem der Arbeiter, der ihn le-

dig machen soll, auf der einen oder der andern Seite der Oeffnung der Grube ist.

Fig. 8018. ist ein Schiebkarren, dessen sich der Arbeiter, welcher der Zähler heißt, bedient, um die Schiefersteine zu dem Haufen zu schaffen und sie daselbst in Ordnung zu stellen.

Fig. 8019. ein kleiner Schubkarren, dessen Räder stark und niedrig sind. Man bedient sich desselben, um die großen Schieferblöcke in die Werkstätte der Spalter und Schneider, ferner den Mulm und die ausgegrabene Erde nach dem Haufen, wo sie abgesetzt werden sollen, zu bringen.

Fig. 8020. ist ein Tragegestell zu den Schieferblöcken oder zu den Schiefersteinen. Statt der Zusammenfügung von Tischlerarbeit, wie es in der Figur vorgestellt worden, ist dieser Tragekorb nur aus vier aufrechtstehenden Hölzern zusammengesetzt, in welchen man Oeffnungen angebracht hat. Stäbe, die in diese Oeffnung gehen, fügen diese vier Ständer zusammen, und machen, nach ihrem Gehalte, einen zwar groben, jedoch leichten Tragkorb aus, der aber zu dem Gebrauche, den man davon macht, gut genug ist.

Fig. 8021. ist ein Ziehwerk, welches mit allen seinen einzelnen Stücken vorgestellt ist. Oft hat diese Maschine einen Fuß P P, um sie leicht von einer Stelle zur andern zu bringen. Der vertikale Hauptständer R P, besteht aus zwei Theilen, R, Q, P, Fig. 8021. a. Der Theil R trägt einen großen eisernen Nagel, welcher in die Oeffnung Q geht, die in dem Theile Q P gemacht ist, um dem Ziehwerke eine zirkelförmige Bewegung zu geben. Die Bewegung des ganzen Ziehwerkes hängt von dem Hebel S T, Fig. 8021. b, ab, dessen Stützungspunkt in R ist, wo er von einem eisernen Nagel in der Fuge gehalten wird. An das Ende dieses Hebels befestiget man ein Seil

oder hängt eine Stange daran, welche an ihrem anderen Ende den Haken F, Fig. 8021., c, trägt, der hier mehr im Großen gezeichnet ist. An dem Ende S des Hebels S T, welches dem Ende, woran das Seil gebunden ist, entgegen steht, hängt man ein Gewicht, um den Eymer mit Hülfe dieses Gegengewichtes leichter in die Höhe zu ziehen.

Fig. 8022. ist ein Eymer, wie man ihn gewöhnlich in den Schiefergruben braucht.

Fig. 8023. ein eiserner Ring, der über den Eymer geht. Er bildet keinen ordentlichen Reif, wie der an dem oben angeführten Eymer oder der Pipe. Er ist gegen die Seite zu erhöhet, wo die Zapfen, die ihn in die Höhe halten, angebracht sind. M, Fig. 8022. ist der niedrigste Theil des Ringes. Dieser Eymer macht den Schwung nicht eher, als wenn der Haken an diesen Ort kommt.

Fig. 8024. sind Triebstangen, Eymerführer genannt. Die Ketten dieser Eymer haben eine solche Richtung, um von den Haken ergriffen zu werden. Dieser Eymerführer ist auf den Punkten V V beweglich; sie gestatten dem Eymer aus der Perpendikularlinie zu gehen, wenn solches nöthig ist. Dieser Eymerführer dient auch zu verhindern, daß die Eymer nicht zu hoch heraufgehen, wenn sie etwa durch einen ungefähren Zufall von dem Haken nicht zur rechten Zeit ergriffen worden wären.

Fig. 8025. stellt eine Werkstatt der Arbeiter vor, die den Schieferstein spalten und schneiden. Diese Arbeiter setzen sich so nahe, als sie können, bei der Oeffnung des Steinbruchs. d, e, f sind die nöthigen Gebäude zum Dienste des Steinbruchs, nämlich: die Schmiede und ein anderes kleines Gebäude, welche man die Kleinigkeitswerkstatt nennt, zur Ausbesserung der Maschinen. Dieses letztere dient den Arbeitern zum Aufenthalte. P I

Graben zur Leitung des Wassers, so die Schöpfmaschinen in die Höhe hebt. b, b, b, c Haufen ausgegrabener Erde, die gewisse Arten von Gebirge um den Steinbruch herum bilden. I Tragkorbträger, der die großen Schieferblöcke dem Spalter zuträgt. g g, große Blöcke, die man zu dem Spalter bringt. 2, erster Spalter, welcher den großen Block an die Länge seines linken Schenkels anlehnt, mit der linken Hand den Meißel hält und mit dem kleinen Hammer in der rechten darauf schlägt. 3, der so gespaltene Schieferblock kommt dann zu einem Arbeiter 3, der ihn zertheilt, um ihn die Größe eines Schiefers von großem Maaße zu geben. Man nennt diese Arbeit die Eintheilung machen. 4, Arbeiter, der die Schieferblöcke oder die zertheilten Stücken zwischen seinen Schenkeln hält und sie in dünne Blätter theilt, wie sie sich zu Dachschiefern schicken. Er macht daraus Spaltungen und Gegenspaltungen. 5, die Blätter, welche den Schieferschneidern gegeben werden. 5, 5 der Schneider, welcher sitzt und den Schneideklotz zwischen seinen ausgestreckten Schenkeln hält. m, Schneider, die vor dem Winde und der Sonne durch die Horde oder Flechten n, n sicher sind, die sie hinter sich haben; i, i Schiefer, der aus den Händen des Spalters kommt. 6, der sogenannte Zähler der den Schiefer aus den Händen des Schneiders nimmt und in Haufen setzt. 8, 8, Korbträger, welche die ausgegrabene Erde und den Mulm tragen und Haufen daraus machen, die oft den Steinbruch umgeben.

Fig. 8026. sind alte Lumpen oder auch Leder, womit die Spalter ihre Schenkel bewickeln, um die Schieferblöcke, die sie theilen sollen, fest zu halten. A A ist das Leder oder die Faden, B B ꝛc. die Schnüre welche dazu dienen, diese Gattung von Stiefletten zu befestigen.

Fig. 8027. sind Meißel, welche dienen, die Eintheilungsstücke der Schieferblöcke zu machen.

Fig. 8028, besondere Meißel den Schiefer zu spalten. Der feinste von diesen Meißeln dient die letzte Theilung oder Spaltung zu machen.

Fig. 8029. der kleine Hammer, dessen sich die Spalter bedienen.

Fig. 8030. Schiefersteinblöcke, welche man theilen soll. Der Arbeiter theilt ihn jederzeit nach der Hälfte seiner Dicke. Die Krusten oder die beiden Oberflächen der Schieferblöcke E E, e f, sind gemeiniglich fleckig und geben dem Schiefersteine einen fleckigen Strich.

Fig. 8031. Schieferblock, welcher in dem Steinbruche durch eine Ader oder einige fremde Körper durchschnitten worden, die seine Theilung unterbrechen und verhindern, daß man kein Blatt nach der ganzen Höhe des Blocks daraus bilden kann.

Fig. 8032. ist eine Flechte oder Horde, die von zwei Stäben M M gehalten wird, um die Schneider und Spalter vor der ungünstigen Witterung zu schützen. H ist eine besondere Flechte und H G die Stange, welche zu ihrer Stütze dient. Das eine Ende dieser Stangen ist spitz, das andere ist wie ein Gabel gespalten und bildet einen Haken.

Fig. 8033. ist ein Klotz, worauf der Schiefersstein geschnitten wird. P P ein in dem Klotze gemachter Einschnitt, auf welchen der Arbeiter seinen Schieferstein legt, um ihn zu schneiden oder zu spalten. Fig. 8034. T, V, Werkzeug, mit welchen der Schieferschneider den Schiefer spaltet. Fig. 8035. Y, X, dasselbe Werkzeug von seinem Stiele Y abgesondert. Fig. 8036. Z, Z, ungeschnittene Schieferblätter, und E, E, Schieferblätter, die von einer Seite geschnitten sind.

Fig. 8037. 1, 2, verschiedene Formen, die man dem Schiefer im Schneiden giebt.

Fig. 8038. großer viereckiger Schiefer. — Fig. 8039. Schiefer, die auf einer ihrer Seite rund gemacht sind, und welche man Schiefer mit Schuppen nennt. — Fig. 8040. dieselben Schiefer angenagelt. — Fig. 8041. einen Amboß, dessen sich der Dachdecker bedient, wenn er auf den Dächern arbeitet. — Fig. 8042. Hammer des Dachdeckers, dessen Kopf rund gemacht ist, um die Nägel damit einzuschlagen; das andere Ende ist spitz, um den Schiefer zu durchbohren. Der Dachdecker bedient sich auch der Schneide dieses Hammers, um den Schiefer, nachdem es die Umstände erfordern, auf seinem Amboß zu behauen. — Fig. 8043. Schiefer von Nr. 1. die geschnitten und in Haufen gesetzt werden sind, um von dem Zähler gezählt zu werden. — Fig. 8044. Schiefer von Nr. 2., die in Haufen gesetzt worden sind und wo der Zähler bemühet ist, den Namen der Arbeiter, die sie gearbeitet haben, anzumerken. — Fig. 8045. Meißel, dessen sich die Arbeiter, Spalter genannt, zu Rimegne in Champagne bedienen, um die Schieferblöcke zu theilen und sie zu der Dicke eines Schiefers zu bringen.

Schieferdach, Schieferdächer, s. unter Dach, Th. 8, S. 597 u. f. Hier noch Einiges zur Ergänzung jenes Artikels. Der Schiefer ruht auf einem solchen Dache nicht auf Latten, wie die Ziegelsteine, sondern auf einer Verschälung von Brettern, welche der Zimmermann machen muß. Der Schieferdecker, wenn er seine Steine zugerichtet hat, fängt jederzeit über dem Gesimse des Gebäudes an zu decken und geht zu dem Forste hinauf, so daß eine Reihe Steine über der andern zu liegen kommt. Jede Reihe nennt er ein Gebinde. Die

untersten Gebinde deckt er ohne ein Gerüst, und nimmt daher einige Bretter der Verschälung über dem Orte auf, wo diese Reihen zu liegen kommen. Nachdem die untersten Reihen gedeckt worden, so bedient er sich eines Dachstuhls oder Rüstbocks, welche folgendergestalt am Dache befestiget werden. Er bohrt nämlich in der Verschälung, kurz unter dem Forste, von 10 zu 10 Fuß Löcher ein und hängt in jedes Loch einen starken eisernen Blaukhaken. An jeden Haken wird mit einem starken Seile ein Rüstbock befestiget; das Seil geht nämlich von dem Rüstbocke über den Haken und wieder zurück zu dem Rüstbock, und diesen Dachstuhl kann er mit dem Seil, so viel es nöthig ist, immer höher ziehen, wenn er sich mit dem Decken immer mehr und mehr dem Forste nähert. Er giebt den Steinen beim Decken eine solche Lage, daß die Fugen zwischen den Steinen eine schiefe Richtung erhalten, daß daher bei Französischen oder Italienischen Dächern die gerade herabfließende Nässe nicht so leicht durchdringen kann. Die Gebäude liegen also, so zu sagen, in einer Diagonallinie neben einander auf dem Dache. Schieferdächer dieser Art theilen sich wieder doppelt ab. Einige gehen auf beiden Seiten gerade in die Höhe, andere ziehen sich auf beiden Seiten schmäler zusammen. Diejenigen Dächer, die an allen Seiten schmäler zusammenlaufen, liegen entweder auf einem freistehenden Gebäude, oder wie ein Walmdach, z. B. auf einem Gartenhause. Diese Dächer werden, mit dem Schieferdecker zu reden, mit dem linken und rechten Strackort gedeckt. Der Schieferdecker fängt die Bedeckung des Daches bei der rechten Ecke über dem Gesimse des Gebäudes oder an dem rechten Orte an. Die Schlußsteine auf dieser Seite des

Daches heißen daher der rechte Ort oder der rechte Ortstein. Die Ecke auf der rechten Seite des Daches belegt er mit einem großen Steine, der der rechte Ort am Fuße genannt wird. Dieser und alle übrige Steine über dem Gesimse müssen groß und stark seyn, weil sie etwas über der Verschälung vorspringen und daher einer äußeren Gewalt am mehrsten ausgesetzt sind; die übrigen Steine, welche neben diesem in einer Reihe liegen und den Fuß des Daches ausfüllen, fallen nach und nach kleiner ab und heißen Fußsteine. Dieser rechte Ortstein am Fuße wird etwa mit sieben Nägeln durch die gehauenen Löcher des Steines mit der Verschälung befestiget. Er nagelt diesen, so wie alle andere Steine bis an den Forst, mit Schiefernägeln an. Die Nägel führt er in einer um den Leib geschnallten ledernen Tasche bei sich. Der Fußstein und alle übrigen Steine werden jederzeit dergestalt angenagelt, daß diejenige Seite, an welcher das Loch für die Nägel durchgehauen ist, oben zu liegen kommt; denn es splittert sich neben dem Loche beim Hauen jederzeit etwas ab. Daher kommt die entgegengesetzte glatte Seite des Schiefers auf die Verschälung zu liegen, damit der Stein genau an solche anschließe. Der nächste Fußstein kommt dergestalt zu liegen, daß er einige Zoll in den rechten Ortstein hineinspringt, wodurch die Nässe einzudringen abgehalten wird; dieses gilt auch von allen übrigen Steinen. Jeder Fußstein wird mit 5 oder 6 Nägeln angenagelt; auf den Fuß folgt das erste Gebinde, dem die Gestalt des Fußes eine schiefe Richtung giebt, so wie in der Folge allen übrigen Gebinden. Jedes Gebinde bis zum linken Ortstein am Fuße oder der linken Seite des Daches steht, so zu sagen, auf einigen großen und starken Steinen, die unmittelbar bei

dem Gesimse befestiget werden, welche Steine den Namen Bänder oder gebinde Fußsteine führen. Diese Steine fallen nach und nach gegen das nächste Gebinde kleiner aus. Man befestiget sie gleichfalls mit 7 Nägeln. Wenn diese Steine angenagelt sind, zieht der Decker nach dem Richtscheid mit der Spitze des Schieferhammers auf dem Fußgebinde oder der ersten Lage Steine unter dem Nagel eine Linie nach der Richtung, die er dem ersten folgenden Gebinde geben will. Durch diese Linie deutet er an, wie weit die Steine des folgenden Gebindes auf dem nächst vorhergehenden aufliegen sollen und die Nägel werden also durch das folgende Gebinde bedeckt. Wie weit aber die Steine des folgenden Gebindes in die Steine des vorhergehenden hineinspringen sollen, wird nach der Neigung des Daches bestimmt. Je flächer das Dach ist, desto enger wird gedeckt, und desto mehr muß ein Gebinde in das vorhergehende hineinspringen. Jeder Dachstein dieser Art wird mit zwei oder drei Schiefernägeln, nach Beschaffenheit seiner Größe, angenagelt. So werden alle Gebinde nach einander befestiget und gedeckt. Die linke Ecke des Daches bedeckt er mit dem linken Ortstein am Fuß, welcher so gehauen wird, daß er an diese Ecke paßt, so wie der an der rechten gepaßt hat. Noch muß hier bemerkt werden, daß der Schieferdecker öfters genöthiget ist, die Gebinde nicht bloß von der linken zur rechten Hand in die Höhe steigen zu lassen, sondern zuweilen auch beides, von der linken zur Rechten und umgekehrt. Dieses geschieht, wenn ein Dach nicht nach einer geraden Linie in die Höhe steigt, sondern nach einer krummen, daß er also nicht allemal nach einer und derselben Richtung mit dem Gebinde steigen kann. In dem letzten Fall müssen auch die

Fußsteine einer jeden andern Richtung der Gebinde darnach behauen werden und eine passende Figur erhalten. Die Figur der Dachsteine und die schräge Richtung der Gebinde auf einem Dache dieser Art bringt es mit sich, daß sowohl bei dem Anfange eines Gebindes, als bei dem Beschluß einige Lücken bleiben. Dieserhalb wird an jeder äußersten Seite eines Daches dieser Art eine aufsteigende Reihe Steine befestiget, die Strackortsteine genannt werden. Die aufsteigende Reihe Steine dieser Art auf der rechten Seite des Daches wird der linke Strackort, und die auf der linken Seite der rechte Strackort genannt. Der Forst wird endlich mit zierlich ausgeschweiften Steinen geschlossen, die auf der einen Seite des Daches rechts, auf der andern links über einander liegen; daher denn zweierlei Gattungen von Forststeinen entstehen, linke und rechte. An dem Orte, wo beide Hälften zusammenstoßen, wird endlich die Bedeckung einer Seite des Daches mit einem zierlich behauenen Schlußsteine geschlossen. Da die Nägel des Schlußsteines nicht verdeckt werden können, so werden diese Steine mit Nägel genagelt, die runde und flache Köpfe haben, die man Boßnägel nennt. Die Forststeine der einen Seite des Daches springen etwas über den Forst vor, daher die auf der andern Seite des Daches so eingerichtet werden müssen, daß sie an jene genau unter dem vorspringenden Theile anschließen. Besser aber ist es, wenn man auf dem Forste nach der ganzen Länge ein schmales Stück von einer Bleyplatte umkrempt und es von beiden Seiten mit Nägeln anschlägt; s. auch unten.

Beim Schieferdecken eines Daches, ist das Dachfenster am künstlichsten zu decken; das Dach an sich geht übereinander in gerader Linie fort,

und er muß daher die Biegung, die in diesem Falle durch das Dachfenster entsteht, auf eine schickliche Art ausfüllen; denn ein Dachfenster wird, der Dauerhaftigkeit wegen, auf beiden Seiten mit Schiefersteinen bedeckt. In dieser Absicht legt der Schieferdecker jedem Dachfenster zwei Rinnen oder Kehlen bei, die er mit ganz kleinen Kehlsteinen bedeckt. Die Kehle oder Seitenwand des Dachfensters rechter Hand des Daches heißt die rechte Kehle, weil bei dieser Kehle die kleine Gebinde rechts in die Höhe gehen, die Kehle der andern Seite aber heißt die linke Kehle, weil die Gebinde derselben links in die Höhe geführt werden. Jedes große Gebinde des Daches auf der linken Seite, schließt sich an die rechte Kehle des Dachfensters durch einen Einfäller an, und über jedem Einfäller steigt an der Wange oder Seite des Dachfensters ein kleines Gebinde am rechten Kehlstein in die Höhe. An der linken Kehle fängt sich jedes abgebrochene große Gebinde des Daches wieder mit einem Wassersteine an, welcher sich genau an die linke Kehle anschließt; über ihm steigt gleichfalls ein kleines Gebinde vom linken Kehlsteine an der Wange des Dachsteines in die Höhe. Die oberste Kehle der scharfen Ecke des Dachfensters, die an das Dach stößt, wird rechts und links mit Kehlsteinen gedeckt; er nagelt daher in der Rinne dieser obersten Kehle selbst einige schmale Wassersteine über einander an und deckt hierauf mit Kehlsteinen rechts und links.

Was die Zierde eines solchen Daches anbetrifft, so kann man nicht ableugnen, daß man ein solches sehr gut und rein herstellen und ausschmücken kann, so daß es dem Auge eines jeden gefällt, welche Zierde man dem Ziegeldache nie

zu geben vermögend ist; auch hat es den Vorzug der Reinlichkeit und daß es sich an Farbe stets gleich bleibt. Was jedoch dessen Last oder Beschwerung des Gebäudes anbetrifft, so ist der Schiefer zwar dünner, als die Dachziegeln, aber an specifischem Gewichte doch schwerer, und da bei dem Schieferdecker vorzüglich darauf gesehen wird, daß der Schiefer einander gut deckt, so wird die Schwere desselben auch durch das oftmalige Uebereinanderlegen des Schiefers sehr vermehrt, besonders schon daher, da auch die Lattung stärker oder wohl gar mit Brettern verschält wird. Wenn man hierüber eine genaue Berechnung anstellt, so erhält man folgende Verhältnisse zum Resultat:

Die Schwere des Ziegels steht im Verhältniß mit dem Schiefer, wie	2 : 3.
Die Dicke des ersteren steht im Verhältniß mit der Dicke des letzteren wie	3 : 1.
Das Uebereinanderlegen steht im Verhältniß wie	3 : 4.
Die Lattung steht im Verhältniß wie	1 : 2.
Es ist also das Verhältniß der Produkte davon	= 18 : 24:

oder 3 : 4, als in welchem Verhältniß das Ziegeldach noch leichter als das Schieferdach wäre.

Was die Undurchdringlichkeit vom Wasser und die Dauerhaftigkeit dergleichen Dächer anbetrifft, so sind sie in dieser Rücksicht den Ziegeldächern weit vorzuziehen. Die Dauer eines gut verfertigten Schieferdaches ist lange; allein die Ausbesserung ist desto beschwerlicher und verursacht größere Arbeitskosten. Man hat nach angestellter Untersuchung gefunden, daß man auf eine Quadratruthe

175 Stück große, 330 Stück kleine und 308 Stück quartelle oder eridelle Schiefer gebraucht, welche letztere man sich vorzüglich zu runden Thürmen bedient. Die Nägel zu den Dachschiefern sind dieselben, welche man zum Latten für die Ziegel braucht, man giebt jedoch denen mit langen schmalen Köpfen den Vorzug, weil dann der Kopf sehr platt ist und nicht sehr hervorragt, als derjenige der andern. Das Tausend Lattennägel wiegt ungefähr 3½ Pfund, zu einer Ruthe Dach muß man zu den ordentlichen Latten und Gegenlatten 1 Pfund Nägel haben. Was die Nägel anbetrifft, die man zum Aufschlagen des Schiefers gebraucht, so wiegt das 1000 3 Pfund, und wenn man jedes Stück Schiefer mit 3 Nägeln anschlägt; so beträgt es die 175 Stück große Schiefer anzunageln, zusammen genommen, 525 Nägel, die man auf 1¾ Pf. setzen kann, weil man Abgang hat; gebraucht man aber nur zwei Nägel zu einem Schiefer, so hat man davon nicht mehr als 1¼ Pfund nöthig. Zu dem kleinen Schiefer hat man ungefähr 3 Pfund Nägel nöthig, den Abgang mit dazu gerechnet. Man lattet auch mit Brettern von Tannenholz, die man Schalbretter nennt; sie sind 6 Linien dick, 7 bis 8 Zoll breit und 5 bis 6 Fuß lang. Es ist gut, wenn die Schalbretter breit genug sind, daß man sie in zwei von einander sägen kann; sie sind dann dem Krummlaufen nicht sehr unterworfen. Man schlägt sie ins Dreieck mit 3 Nägeln an, wenn der eine Rand und der dritte ins Mittel um den andern Rand geht.

Der Schieferdecker wählt aus den Schieferbrüchen den harten, schwarzblauen, klingenden, überall gleich dicken und sanften Schiefer, der sich auf dem Amboße sauber abhauen läßt. Die großen Tafeln deßelben sind über 10 Zoll lang, und über 6 Zoll

breit; die Latten sind 4 Zoll breit und 4 Fuß lang. Er haut jedes Stück Schiefer auf einem Amboß mit dem Schieferhammer, s. diesen. Die Hammerspitze macht das Nagelloch, die flache Bahn schlägt die Nägel fest. Die Forstschiefer werden mit 18 Zoll breiten Bleystreifen gedeckt, deren Rand durch Haken im Forste befestiget wird Um in die Höhe zu steigen bedient sich der Schieferdecker einer Dachleiter, an welche ein Stuhl oben umgekehrt angebunden wird, dessen Füße von der Mauer abliegen, um den Obertheil der Leiter vom Dachabfall zu entfernen; zwischen die Bäume und Sprossen der Leiter steckt man zwei Stangen, damit diese nicht umfalle, weil sie bloß auf dem Stuhle ruht. Das Gerüste ist ein an das Dach angebundener Fußbock mit Bretten, wie oben angeführt worden, und nachher ein Rüstbock mit Brettern. Die fertigen Schiefer hängen neben ihm im Kasten. Bei steilen Dächern macht er an jeden seiner Füße einen Steigbügel, dessen Haken er über die Knoten seines Knotenseils wirft, um sich mit seinen Händen daran fest zu halten oder seinen Sessel daran zu binden. Die Leitern ruhen unten und oben auf Matten, damit sie den Schiefer nicht zerbrechen. Beim Schieferdecken muß man auch besonders auf die Wahl des Schiefers Rücksicht nehmen. Wer Schiefer zu seinen Dächern kauft, oder seine Dächer mit Schiefer belegen lassen will, muß sich nicht jederzeit an den dünnsten halten; denn so wie man den zu dicken, in Betracht des zu hohen Fuhrlohns, — wenn man ihn zu Schiffe transportiren kann, so ist solches nicht so kostspielig, — als Ausschuß zurücksetzt, eben so wenig muß man auch den dünnsten vorzüglich achten, weil dieser dem Nagel keinen Widerstand leistet, wenn ihn der Wind empor hebt; auch zerbre-

chen sie weit leichter, weil sie nicht Festigkeit genug besitzen der Last der Leiter und des Seiles zu widerstehen. Dieses widerfährt zwar auch demjenigen Schiefer, welcher dick genug ist; allein dieses ist nur der Fall, wenn er von mürber, zerbrechlicher Natur ist, oder nachdem er durch Wasser ist mürbe geworden; besonders ist der röthliche Schiefer diesem Fehler unterworfen, daher muß man vorzüglich denjenigen von dunkelblauer Farbe wählen; dann muß er hart und klingend seyn und überall fast eine gleiche Dicke haben; ferner muß er eben und sanft anzufühlen seyn und sich auf dem Ambosse sauber abhauen lassen. Um eine Quadratruthe Dach zu decken hat man in Frankreich 175 große starke Schiefer nöthig, wie schon oben angeführt worden, welches mit 7000 Stücken etwas mehr als 5 Ruthen macht. Man rechnet gleichfalls, daß 1000 Stück vom großen dünnen Schiefer, beinahe fünf Quadratruthen decken, worunter man auch den Verlust mit begreift, welcher bei diesem beträchtlicher, als bei jenem ist. Das 1000 vom kleinen feinen Schiefer, der ungefähr $5\frac{1}{2}$ Zoll breit ist, giebt etwa 3 Ruthen Dach. Der vermischte Schiefer, den man auch dicken schwarzen nennt, hat dieselbe Stärke, als der große starke; allein er ist von verschiedener Gestalt und Größe, wodurch er zum Ausbessern geschickt wird. Der in Frankreich genannte Quartelle oder Eridelle hat wenig Breite. Man nimmt diese Sorte aus dem Ausschuß des großen Schiefers. Zu einer Ruthe Dach hat man von demselben 308 Stücken nöthig, und folglich muß man um $3\frac{1}{2}$ Ruthe zu decken, 1000 Stück haben. Man kann ihn mit Vorzug zu den runden Thürmen gebrauchen. Zu dieser Art von Dächern legt man auch die krummen zurück; denn weil sie hohl sind,

so folgen sie bequem der Rundung eines Kegels, besonders nach seinem Gipfel zu. Den großen starken Schiefer ausgenommen, ist es etwas schwierig die Strecke Sach genau zu bestimmen, welche man mit 1000 von einer andern Art decken kann, weil sich ihre Länge so sehr, als die Namen abändert, welche man ihnen beilegt; allein das Feld aller Arten von Schiefer muß der dritte Theil ihrer Länge seyn.

Fig. 8046. giebt eine Ansicht, wie man bei den Schieferdächern vier Sparren unter einer Latte, a a a, setzt, und b b b zeigt die geschnittenen Gegenlatten, welche man zwischen jeden Sparren setzt, wie schon oben angeführt worden.

Ehe nun der Decker zu decken anfängt, muß er erst die Schieferplatten Stück für Stück noch einmal durchgehen, um solchen zu seinem Zwecke die gehörige Gestalt zu geben. Zu diesem Verfahren stellt er sich an einen starken Block und steckt die Spitze c seines Amboßes, Fig. 8077. vor sich hinein und hält den Schiefer, welchen er zu rechte hauen will, auf die Fläche a, b des Amboßes; dann haut er mit einem Hammer, welchen Fig. 8078. zeigt, und dessen Stiel a a eine Schneide hat, den Schiefer sauber ab. Wenn der Schieferdecker schon auf dem Sache ist, und sich genöthiget sieht, die Schiefer nochmals zu behauen, so steckt er seinen Amboß auf einen Sparren, und haut den Schiefer zurechte, wie man in c, Fig. 8065. gewahrt. Hierauf hält er ihn auf die Stelle, wohin er kommen soll, und bemerkt mit der Spitze b seines Hammers den Ort, wo er den Schiefer durchbohren muß; dann hält er ihn auf den Amboß dergestalt, daß der Theil, wo das Loch durchkommen muß, auf demselben zu liegen kommt; hierauf giebt er ihm mit der Spitze seines Hammers einen der-

den Schlag und macht das Loch. Der Theil a des Hammers ist zum Einschlagen der Nägel, dergleichen der Arbeiter b auf Fig. 8065. verrichtet. Wenn ein Gebäude von geringer Erheblichkeit mit Schiefer gedeckt wird, dergleichen eine Meyerei ꝛc. ist, so wird der Abfall wie beim Ziegeldache gemacht. Man nagelt daher unten an das Ende der Sparren a einen niedrigen Aufschiebling b, und legt dann eine Doppelschicht c, und hierauf deckt man die höheren Reihen Schiefer auf, welchen man ihr offnes Feld giebt, dieses wird ein vorspringendes Dach. Wenn der Schiefer durchhauen wird, springt er allemal auf der untern Seite ab, die auf dem Ambosse liegt; damit sich aber die Enden der Schiefer besser zusammenfügen, und einen besseren Abfall machen, so muß man die Schiefer der untern Reihe der Doppelschicht dergestalt auf den Aufschiebling legen, daß die Seite desselben, welche auf dem Amboße lag, auch auf den Aufschiebling zu liegen komme, damit die stumpfe Ecke des Schiefers unterwärts liege; die stumpfe Ecke der Schiefer der Oberreihe der Doppelschicht kehrt man aufwärts. Auf diese Art machen die beide aufeinander gelegten Stücken Schiefer einen vorstehenden Rücken, wie man solches auf Fig. 8048. sehen kann; jedoch noch deutlicher in A Fig. 8049. Es erhellt sattsam, daß die beiden stumpfen Ecken einen einwärts gehenden Winkel bilden würden, wie in B, Fig. 8049, wenn man sie nach dieser entgegengesetzten Richtung zusammenlegte, und daß der Rand des Abfalls daran nicht so gut befestiget wäre. Man sucht überdieß jederzeit die reinlichsten und ordentlichsten Schiefer aus, wenn man den Abfalle macht, selbst zu den Reihen, welche über dem Abfalle sind und bis zu den langen Aufschieblingen gehen. Einen vorsprin-

genden Abfall mit langen Aufschieblingen, Figur 8050., zu machen, befestiget man Stücken von Sparren o b, die 2½ Fuß bis 3 Fuß lang sind, an die Sparren. Man läßt sie mehr oder weniger über die Mauer vorragen und sich durch eine Leiste endigen, wie man bei b sehen kann. Jeder Aufschiebling wird durch drei starke Nägel a, an seinen Sparren befestiget. Ans Ende dieser langen Aufschieblinge nagelt man auch noch niedrige Aufschieblinge c, die aber nicht über jene vorstehen dürfen. Auf den niedrigen Aufschiebling nagelt man die beiden Reihen der Doppelschicht d, ohne daß man ihnen etwas offenes Feld ließe. Diese Doppelschicht muß aber 3 bis 4 Zoll über den Aufschiebling vorgehen. Dann deckt man auch die andere Schiefer, e f, mit ihrem offenen Felde auf, deren jeder mit 2 oder 3 Nägeln gehalten wird. Um einen aufsitzenden Abfall, Fig. 8051. zu machen, setzt man auf's Hauptgesimse a, welches zwei Zoll über die Mauer vorspringt, oder auch wohl noch mehr, wenn man einen Kreis macht, wie solches Fig. 8051. bezeichnet worden, so setzt man auf das Hauptgesimse eine Lage Ziegeln in Kalk, welche man 3 bis 4 Zoll über dieses Hauptgesimse oder den Karniß vorragen läßt. Ueber diese untere Lage Ziegeln, welche die Unterreihe der Doppelschicht vorstellen, setzt man wieder eine zweite Lage Ziegeln, in Kalk oder Gips, welcher man 3 oder 4 Zoll Vorsprung über die erste Reihe giebt, und dieses macht die Oberreihe der Doppelschicht. Auf diese setzt man nun noch eine Reihe Schiefer in Kalk, die aber mit der letzteren Oberreihe der Doppelschicht vorne gleich seyn muß; dann deckt man die Schiefer e g h, die ihr offenes Feld bekommen, auf die Latte, welche auf dem Aufschieblinge f sitzt, und setzt sie ent-

weder in genugsamen Kalk, oder nagelt sie dergestalt auf, daß man den Fall des Daches oder die Höhe der Rundung des Abfalls gewinnt. Wenn man das Hauptgesimse nicht von gehauenen Steinen oder von Gyps machen kann, weil es an diesen Materialien mangelt, so ersetzt man deren Stelle durch Mauerziegeln, welche besser sind als Gyps, s. A, Fig. 8053, und man kann die erste Reihe Schiefer über die Doppelschicht vorstoßen lassen. Da die Schiefer, welche in Kalk gesetzt werden, dem Winde mehr Widerstand thun, als diejenigen, welche man bloß aufnagelt, so sind auch solche Abfälle besser; die Ziegeln, welche man zur Doppelschicht braucht, müssen platt seyn, diejenigen, welche nach ihrer Länge gebogen sind, taugen hierzu nicht. An den Oertern, wo öfters große Winde herrschen, setzt man bisweilen die ersten fünf oder sechs Reihen Schiefer in Gyps, welches auch an den Oertern geschieht, wo der Wind die größten Unordnungen anrichtet, als längst den Ufern. Diese Methode wird daher auch in den Häfen befolgt. Wenn der Abfall fertig ist, so deckt man alle Schiefer des Daches auf, bei welchen man das nämliche offene Feld sehr ordentlich beobachtet. Damit sie aber desto genauer auf einander schließen, so legt man diejenige Seite des Schiefers jederzeit oben, welche beim Abhauen auf dem Amboß lag, oder welche den stumpfen Winkel hat. Man schlägt sie mit zwei oder drei Nägeln auf die Latte, deren Köpfe jederzeit durch die obere Schiefer zugedeckt werden müssen; und damit die Schieferreihen recht gerade werden, so schnürt man zu jeder Schieferreihe vorher vor, um den Ort anzuzeigen, wo solche aufsitzen müssen; und, wenn großer Wind ist, zieht man mit einem Richtscheid einen weißen Strich und ordnet den

Schiefer, wie auf Fig. 8046. zu sehen. Wenn ein Dach, wie Fig. 8052, an einem Ende breiter, als an dem andern ist, so läßt man die unteren Reihen Schiefer spitzig zu gehen und sich in den Abfall endigen, und dann deckt man die anderen Reihen Schiefer mit dem Forste parallel. Nachdem nun das volle Dach gedeckt ist, so deckt man auch die Walbensparren. Zu diesem Zwecke macht man Gieren, wie beim Ziegeldache. Da man nun den Schiefer leicht so hauen kann, wie man ihn haben will, so nimmt man von den Gierenschiefern unten so viele weg, daß die untere Linie gerade auf den Walbensparren fällt, statt daß die Ziegeln beim Walbensparren eine kleine Rundung machten; ausserdem deckt man auch die Schiefer von beiden Seiten des Walbensparren dergestalt, daß sie genau genug zusammenschließen, damit kein Wasser durchgehen kann — wodurch man weder Bley, noch Gyps nöthig hat. Damit aber das Wasser gar nicht durchdringen kann, so muß der Decker dafür sorgen, daß die Reihe Schiefer, welche den Walbensparren an der Seite deckt, wo der Wind am meisten herkommt, höher sei, als die andern. Dessenungeachtet setzt er fast jederzeit noch ein Stück Bley in Gestalt eines Forstziegels unten auf den Walbensparren, welchen er etwas mehr, als den Schiefer vorstoßen läßt, und an seinem untern Rande etwas umbiegt. Obgleich diese kleine Arbeit eigentlich den Bleydecker betrifft, so machen doch solches die Schieferdecker auf dem Lande selber, so wie auch einige andere Kleinigkeiten von Bley.

Wie schon oben angemerkt worden, bedeckt man gewöhnlich die Schiefer, welche auf den Forst genagelt sind, mit 18 Zoll breite Bleystreifen, welche man mit Haken, die den Rand fassen, und

in den Forst geschlagen sind, festhält. An vielen Orten deckt man aber den Forst bloß mit Schiefer. Fig. 8054. a stellt den Forst vor, b aber einen Schiefer von den größesten und geradesten, den man auf die Seite deckt, wo der stärkste Wind herkommt. Dieser Schiefer wird auf die Sparren und Gegenlatten genagelt und ragt 2. bis 3. Zoll über die andern weg. Auf der andern Seite des Daches sind die Schiefer c aufgenagelt, deren oberen Rand man genau an die Fläche des Schiefers schließt, welcher vorragt. Durch dieses Mittel erspart man zwar das Bley; allein diese Dächer haben auch nicht so viel Annehmlichkeit, als die ganzen, deren Forste von Bley sind. Es ist schwer, alle diese Schiefer so genau an einander zu schließen, daß gar kein Wasser durch den Forst dringen kann. Die Nägel, welche die obersten Reihen Schiefer halten, sind dem Regen ausgesetzt, weil sie von keinen andern Schiefern gedeckt werden. Wenn man ein solches Dach ausbessern will, so kann man das Knotenseil nicht darüber wegwerfen, und ist genöthiget von 6. zu 6. Fuß kleine Ochsenaugen von Bley zu machen, wodurch das Knotenseil gehen kann. Einige decken die Forste anstatt des Bleyes mit gebrannter Erde, die derjenigen gleich ist, welche man auf die Ziegeldächer braucht. Man streicht sie dann mit schwarzer Oelfarbe an. Man gebraucht auch statt des Bleyes Eisenblech, das man auf gleiche Weise anstreicht. Diese Materie ist aber von keiner langen Dauer; denn das Ungeziefer, wie z. B. die Ratten, zerfressen zuweilen sogar das Bley; auch eine Art Käfer, Rothkäfer genannt, soll dasselbe durchbohren. Auch der Sturm hebt zuweilen die Bleytafeln, womit die Forste gedeckt werden, aus, wenn solche gleich durch Ha-

ken befestiget worden. Die Dachkehlen macht man gleichfalls eben so gut von Schiefer, wie die von Ziegeln; man macht aber auch zuweilen den Boden der Dachkehle von Bley, in Gestalt einer Rinne, oder man macht auch den ganzen Boden aus Schiefer. In diesen beiden Fällen stoßen die beiden Dächer vermittelst zweier Abschnitte auf den Boden der Kehle, welche 10. Fuß breit ist und über den sie 3. Zoll vorstoßen; oder man verbindet auch wohl beide Dächer mit einander durch einen einzigen Abschnitt, welches aber nicht so dauerhaft ist. Gefalzte Dachkehlen werden hier nicht gemacht und da sich die Schiefer besser hauen lassen, als die Ziegel, so werden auch die Dachkehlen von Schiefer besser, als die von Ziegeln. Wenn die Dachkehlen zu steil sind, z. B. bei den Dachfenstern oder beim gebrochenen Dache, so macht man keine Abschnitte, sondern giebt diesen Kehlen oben mehr Breite, als unten. Man haut die Schiefer schmal, fügt den scharfen Theil derselben genau zusammen, macht Alles so, daß sie eine Rundung bilden, und damit sie sich desto besser mit den beiden Dächern vereinigen, so macht man ihr Unterende etwas hohl, Fig. 8055., welches ihnen eine Krümmung giebt, deren eines Ende an die Reihen des Schiefers des einen, das andere aber an die Schieferreihen des andern Daches stößt. Auf eine solche Weise entsteht auf dem steilsten Dache eine Rundung, welche der Dachkehle zum Boden dient, wie solches Fig. 8055. beinahe zeigt. Da man hierzu schmalen Schiefer braucht und diese Art von Dachkehlen steil und enge sind, so lassen sie auch weniger das Wasser durchgehen. Zur Vereinigung zweier großer Dächer sind sie aber nicht anzuwenden. Wenn die Dächer sehr flach sind, auf welche man Dachfen-

ster macht, so macht man dergleichen Dachkehlen, die nämlich oben weiter, als unten sind, halbrund; auf der einen Seite nämlich wird sie von dem Dache gefaßt; allein das Dach des Dachfensters macht einen Abschnitt, der nur zwei bis drei Zoll über die halbe Rundung vorstößt; oben an der Kehle macht aber diese Bedeckung einen Abschnitt über das Dach des Dachfensters. Weil aber alle Dachkehlen, deren Böden von Bley gemacht werden, sehr leicht zu verfertigen und weit dauerhafter sind, als die man aus bloßem Schiefer macht, so zieht man sie auch den andern vor.

Was die Ausbesserungen der Schieferdächer anbetrifft, so muß man zweierlei Ausbesserungen bei denselben vornehmen, die eine, wo solches nur Stückweise geschieht, und die andere, wo man ganze Sparrfelder deckt. Die erstere Art der Ausbesserung betrifft die einzelnen Schiefer, die man an die Stelle derer, welche zerbrochen oder heruntergefallen sind, einzieht, welches sobald als möglich geschehen muß; denn wenn der Wind zwischen die Schiefer, wo die Lücken sind, hinein weht, so richtet er oft bedeutenden Schaden an. Wenn der Wind viele Schiefer weggeführt hat und die Latte noch gut ist, so ist es genug an die Stelle der fehlenden, wieder andere zu decken; das Schwerste dabei besteht im Aufnageln der obersten Schiefer. Ist die Latte verfault, so zieht man eine andere gesunde wieder ein; oder man begnügt sich auch in dieser Hinsicht Stücken Latten auf die Sparren und Gegenlatten zu nageln. Was die Schwierigkeit bei diesem Ausbessern anbetrifft, so bezieht sich solche auf die obersten Schiefer, wo fehlende wieder eingesetzt werden sollen. Angenommen, es wäre ein Schiefer zerbrochen, so müssen zuerst die Nägel herausge-

zogen werden, womit er angeschlagen ist. Hierzu bedient man sich eines Nagelziehers, Fig. 8059. Diese Verrichtung ist ziemlich leicht zu vollführen; allein wenn man die Trümmer dieses zerbrochenen Schiefers weggenommen und einen andern zugehauen hat, der seine Stelle vertreten soll, so ist es nicht möglich denselben aufzunageln, da man ihn unter die Schiefer, welche oben überliegen, stecken muß. Man ist daher genöthiget den obern Schiefer auf die Seite zu schieben, damit man unter dem hierdurch gewonnenen offenen Felde, denjenigen aufnageln kann, welchen man darüber deckt. Das einzige Mittel, diesen Schiefer mit einem Nagel zu befestigen, ist demnach, daß man den obern Schiefer a, Fig. 8060., auf die Seite schiebt, damit man den Schiefer b aufnageln könne. Da aber der Schiefer a mit zwei Nägeln ist befestiget gewesen, so muß man denselben beiseite schieben und den einen dieser Nägel herausreißen, welches aber nicht ohne Gefahr den Schiefer zu zerbrechen geschieht. Wenn der zurückgeschobene Schiefer wieder an seine Stelle gebracht worden, hängt er nur noch an einen Nagel, an welchem man noch überdies gerüttelt hat, als man den Schiefer auf die Seite schob, wodurch das Loch erweitert worden ist, und folglich kann dieser Schiefer, der nicht mehr fest genug angezogen ist, durch den ersten Windstoß heruntergeworfen werden. Wenn man alle Schiefer nur mit einem einzigen Nagel aufschlüge, so könnte man sie leicht auf die Seite drehen; allein sie halten dann nicht so feste und der Wind brächte sie leicht in Unordnung, indem er sie auf die Seite schöbe. Bisweilen stecken die Decker, nachdem sie die Nägel aus dem zerbrochenen Schiefer gezogen, die Trümmer derselben weggenommen und einen

neuen zurecht gehauen haben, diesen zwischen die andern Schiefer an seine Stelle, ohne ihn anzunageln. Wenn das Dach sehr platt ist, so hält sich dieser Schiefer ziemlich lange an seinem Orte, ist aber das Dach etwas steil, so fällt er auch beim ersten Winde wieder herab. In der Nähe der Schieferbrüche, wo man mit sehr dicken Schiefer deckt, schlägt man sie mit drei Nägeln an, ohne daß einige Beschwerlichkeit daraus erfolgte, da solche Deckungen so lange dauern, bis das Holzwerk verfault ist. Man würde die Ausbesserung der Schieferdächer nach Dühamel du Monceau besser bewerkstelligen können, wenn man die Nägel auswendig auf das offene Feld des Schiefers schlüge. Das Durchgehen des Wassers kann man dadurch verhindern, wenn man eine hanfene Schnur um den Stamm des Nagels bindet, welche dann durch den Nagelkopf fest angedrückt wird, oder auch wenn man einen Ring von dünnem Bley um den Nagel legt. Wenn an einem Abfall nur einige Schiefer fehlen, so bedient man sich gemeiniglich keiner Rüstböcke, sondern man begnügt sich mit langen Leitern, die bis unter den Abfall reichen; sie müssen aber auch nicht über die Schiefer des Abfalls reichen, welche sonst unter deren Last zerbrechen würden. Das Obertheil der Leiter muß auch weiter von der Mauer entfernt seyn, als die Ausladung des Abfalls beträgt, ohne welches der Arbeiter nicht Freiheit genug zu arbeiten hätte. Der Decker erreicht seinen Endzweck dadurch, daß er einen Stuhl umgekehrt an die Leiter bindet, Fig. 8085., dessen Füße unten unter dem Abfall an die Mauer stoßen und das Obertheil der Leiter dadurch entfernen, damit der Decker bequemer arbeiten kann. Er steckt auch zwei Stangen zwischen die Bäume

und Sprossen der Leiter, damit sie nicht umkippen kann, welches sonst leicht geschehen könnte, weil diese Leiter nur auf dem Stuhle ruht, der nicht breit ist.

Die schon oben erwähnten Fußböcke, welche sich der Decker zum Dachdecken bedient, sind Fig. 8057., 8061. und 8062. vorgestellt, sie werden mit Stricken an die Balken oder anderes Holzwerk des Daches befestiget. Diese Balken stellen einen Strebepfeiler vor, wie man in Fig. 8057. sieht, dessen senkrechte Seite a b, sich wider die Mauer lehnt. Das Strickwerk geht durch eine Kerbe, die in das Hauptgesimse gemacht ist, in das Gebäude, wo es dergestalt an das Zimmerwerk befestiget ist, daß sich der Obertheil des Bockes ungefähr einen Fuß tiefer unter dem Abfall befindet. Diese Böcke werden zu 10. bis 12. Fuß von einander gestellt und auf ihre horizontalen Aerme c legt man eine Leiter, welche man mit Brettern bedeckt. Der Arbeiter erhält dadurch die Bequemlichkeit sitzend, knieend oder stehend zu arbeiten, wie es ihm am besten ist; s. Fig. 8065. Wenn der Abfall gemacht ist, steigt der Decker auf die Latten, welche ihm statt einer Leiter dienen, bringt auf den schon gedeckten Theil des Daches die kleinen Rüstböcke, Fig. 8064. an und befestiget sie mit Stricken an die Sparren, so daß die Seiten a a auf das Dach zu liegen kommen. Da aber die Seiten b b, in einer Horizontallage seyn müssen, so wird man leicht begreifen, daß die beiden Aerme a und b keinen rechten Winkel, wie die Böcke der Fig. 8061., 8062. und 8063., sondern einen spitzigen machen müssen, wie Fig. 8064. zeigt. Da der Theil a a sich auf das gedeckte Dach stützt, so steckt er dünne Querhölzer c c, Fig. 8064. dazwischen, damit er

keine Schiefer zerdrückt. Auf diese Rüstböcke legt man Leitern und Bretter, wie Fig. 8065. zeigt, woselbst a a diese Böcke vorstellt; b b die Stricke, welche sie an die Sparren binden, c c die Leiter, so auf die Böcke gelegt ist; d d das Brett, so auf der Leiter liegt; e ist der Decker, welcher auf seinem Amboſſe einen Schiefer zurechte haut; und f der Decker, welcher einen Schiefer aufdeckt. Die Schiefer werden nur nach und nach auf das Gebäude geschaft, so wie man sie verbraucht. Fig. 8069. Man legt sie dann auf das Gerüste, wie in g, Fig. 8065., zu sehen, oder thut sie in die Kasten, Fig. 8066., 8067. und 8068., welche man an die Latten hängt. Wenn man nur ausbessert, thut man die Schiefer in einen kleinen Kasten, Fig. 8087., den man an ein langes Seil hängt, damit man ihn auf dem Dache hin und wieder bringen kann, ohne daß man Gefahr läuft, daß die Schiefer herunter fallen können. Um sich einen Begriff von diesem Kasten zu machen, darf man sich nur statt des Brettes a, Fig. 8067. einen kleinen Kasten vorstellen, in welchen man die Schiefer thut. Wenn es nur das Ausbessern eines Daches anbetrifft, so steigt der Decker vermittelst einer leichten Leiter durchs Dachfenster auf das Dach, B, Fig. 8070. Giebt es daselbst Dachrinnen, so bedient er sich derselben, um die Füße der Leiter darein zu setzen, die er auf das Dach legt, ist dieses nicht der Fall, so macht er in der Gegend A, Fig. 8069. des Daches eine Oeffnung, und befestiget die Leiter mit Stricken an die Latten. Diese Leiter wird sehr perpendikulair gestellt, damit sie weder zur Rechten noch zur Linken falle. Auf diese Weise steigt er bis oben auf das Dach, wo er bei C noch eine Oeffnung macht, damit er den Obertheil der Leiter anbinden

kann. Jetzt ist die Leiter befestiget und der Decker kann bis in den Forst kommen und sich rücklings darauf setzen, weil die Leiter vom Dache nicht abfallen kann. Er kann nun auch auf eine leichte Art größere Leitern durch Stricke auf das Dach ziehen, oder auch zwei dergleichen zusammenbinden und sie auf dem Forste reiten lassen, wie Figur 8071. zeigt. Wenn die Dächer platt sind, muß man sich sehr leichter Leitern bedienen, die man sowohl unter- als oberwärts mit Strohwickeln oder Matte versieht, wie solches Fig. 8069, und 8071. zeigt; denn die Schwere des Deckers könnte die Schiefer zerdrücken, wenn man sich des Knotenseils bedienen wollte. Sind die Dächer im Gegentheil sehr steil so bedient sich der Decker eines Knotenseils, weil dann die Schwere seines Körpers weniger darauf ruht. Erstlich macht er an jedes seiner Beine, einen ledernen Steigbügel, Fig. 8072, welcher aus zwei Seitenriemen a, a besteht und dem Theile b, der unter den Fuß kommt. Diese befestiget er an seine Beine, vermittelst zweier Beingürtel c, c und die beiden Seitenriemen werden an einen eisernen Haken d mit einander vereiniget, welchen er an die Knoten des Seiles hängt. Der Decker würde Gefahr laufen rückwärts herabzustürzen, wenn er sich nicht mit seinen Händen festhielte, nachdem er diesen Haken in das Knotenseil gehängt hat; da er aber seine Hände zur Arbeit frei haben muß, so hängt er an dasselbe Seil einen Sessel 8073 auf welchen er sich niedersetzen kann. Fig. 8074. zeigt einen Decker, welcher vermittelst eines Knotenseils in die Höhe steigt, welches aber nur langsam gehen kann, weil er eins nach dem andern abhängen muß, wenn er solche einen Knoten höher anhängen will, erst die beiden Steigbügel und dann auch den Sessel, und also

kann er sich jedesmal nur durch eine kleine Höhe heben. Wenn die Ausbesserung auf einem gewöhnlichen Hausdache geschehen soll, so wirft der Decker ein Knotenseil über den Forst weg, und dann kann der eine Decker auf der einen und der andere auf der andern Seite arbeiten. Soll aber die Ausbesserung nur auf der einen Seite des Daches vorgenommen werden, so stellt er auf die andere entgegengesetzte Seite eine Leiter, an welche er das Knotenseil befestiget, und die ihn dann zum Gegentheile dient; ist dieses nicht, so läßt er statt dessen, ein langes Stück Seil herabhangen, an welches er so viel Gewicht bindet, als hinlänglich ist, daß das Seil an der Seite, wo er arbeitet, nicht herunterfällt. Soll die Ausbesserung auf einem Walmdache geschehen, so hängt er das Seil an den Giebelspieß, auf welche Weise er auf allen drei Seiten des Walmdaches arbeiten kann. Soll auf Zeltdächern oder Thurmspitzen, Fig. 8075. gearbeitet werden und befinden sich daselbst an dem Aeussersten des Dachgespärres noch bleyerne Ochsenaugen A, so wird ein Knotenseil von mittelmäßiger Stärke dadurch hinaus gesteckt. Auf diesem steigt der Decker bis an das Ochsenauge, wie man in B gewahrt; dann hält er in der rechten Hand C ein anderes kleines Knotenseil, welches er so hoch wirft, als er kann, und zwar dergestalt, daß es die Thurmspitze umfaßt, indem er seinem Arme die Bewegung giebt, welche durch D angezeigt ist. Er bedient sich nur dasselbe, um an dieser Spitze ein klein wenig höher hinauf zu kommen, und wenn er dieses zu verschiedenen Malen wiederholt hat, so gelangt er endlich bis zum Gipfel der Thurmspitze, wo er das Knotenseil E anbindet. Wenn er die gehörige Ausbesserung vollzogen hat und will wieder heruntersteigen, auch das Knotenseil wieder

herunter haben, so macht er ein doppeltes Oehr vom Seilwerke AD, Fig. 8076. welches aus einem Oehr von einer Leine A gemacht wird, durch welches ein anderes Oehr von der nämlichen Leine geht, in das ein hölzerner Riegel quer durch gesteckt wird, der von hartem Holze und mit Fett wohl beschmiert ist. An das starke Ende des Riegels wird eine andere Leine C gebunden, welche bis in das Ochsenauge A, Fig. 8075, geht, und nachdem dieses Alles an dem dünnen Knotenseile in D gemacht ist, so kann der Decker bis an das Ochsenauge A in aller Sicherheit an demselben heruntersteigen; dann hängt er sich an das starke Knotenseil, das durch das Ochsenauge herausgeht. Hat er sich daselbst festgesetzt, so zieht er an der Leine C, die an den Querriegel B des doppelten Oehres gemacht ist; und da das schwache Knotenseil an nichts mehr hängt, so fällt es durch sein eigenes Gewicht herunter. Wenn der Decker heruntersteigt, muß er sich in Acht nehmen, die Leine C gehörig anzuhängen, welche an den Riegel B, den man mit Fett beschmiert hat, gebunden ist; denn wenn dieser Riegel aus seinem Oehre ginge, so fiele er ohne Zweifel herunter. Wenn er auf dem starken Knotenseile ist, und an dem Riegel zieht, muß er sich auch in Acht nehmen, daß ihn das dünne Knotenseil nicht auf den Hals fällt; denn die Schwere desselben könnte ihn verwunden. Die Decker bedienen sich auch bisweilen solcher Leitern, die denen der Tapezierer gleichen, aber von weißem und leichtem Holze, damit sie mit denselben auf den Dächern handthieren können. Sie haben nicht viel Stärke nöthig; denn da sie nach der ganzen Länge vom Dache unterstützt werden, so haben sie nicht viel auszustehen. Aus diesem Grunde werden auch die Leitern der Decker mehrentheils nur

aus zwei Leisten gemacht, auf welche man die Sprossen, welche ebenfalls platt sind, angenagelt hat; s. Fig. 8086. Die Wickel, welche man unter diese Leiter legt, damit sie den Schiefer nicht zerbrechen, sind aus langem Streh oder Matte gemacht.

Was die Schätzung der Schieferarbeit anbetrifft, so ist es leicht, den Werth einer Ruthe zu schätzen, weil es nur darauf ankommt, den Preis der Materialien zu wissen und jede Ruthe Deckarbeit so gut zu überschlagen, als wenn es ein flaches Dach wäre. Der vornehmste Genuß eines Deckers, beruht auf dem, was man die Nutzung nennt, je mehr er deren haben kann, desto mehr wird er verdienen. Da man beim Decken ganzer Sparrenfelder aufs neue lattet, den Forst wieder deckt, die Einkehlen, Sohlen, und öfters selbst den Abfall wieder macht, wie auch neue Schiefer an die Stelle der zerbrochenen wieder anschafft, so fängt man an, den Preis des alten Schiefers erst abzuziehen, wenn man die Schätzung einer solchen Arbeit vornehmen will, und den Rückstand bezahlt man wie das neue Decken. Die Forstdeckungen bei Schieferdächern werden nicht mitgerechnet, wenn sie von Bley gemacht werden sollen. Man hat auch noch die Ausbesserung im Einzelnen, welche geringer ist. Wenn auf dem Dache nur einzelne Schiefer fehlen; wenn der Kalk oder Gyps nur Stückweise entzwei ist; wenn die Schiefer nur abgemoofet oder sonst gesäubert werden, so gehört dies unter die Ausbesserung im Einzelnen, welche nur geringe ist. Wenn der Kalk nur hin und wieder ausgebessert wird, rechnet man ihn nicht mit, wird er aber gänzlich aufs Neue gemacht oder überzogen, so wird er mit gerechnet. Aus dieser Ursache tragen auch die Decker bei Ziegeldä-

chern große Sorge, allen Gyps und Kalk zu überstreichen. Unter der Ausbesserung im Einzelnen, rechnet man auch die Dachfenster, Abfälle, Forste, noch auch die Einfassungen der Giebel, von dem einen Abfall zum andern, nicht mit; die Länge der Giebel wird nach der Breite des Hauses genommen.

Da es etwas Seltenes ist, daß bei dergleichen Sachen nichts Neues oder ganze Sparrfelder zu machen vorfallen sollten, so giebt es in Frankreich Eigenthümer, welche ihre Dächer auf 9. Jahr ins Gedinge geben. In diesem Falle muß man den Decker dahin verbindlich machen, daß er alle Jahre einige Ruthen Dach aufs Neue deckt, um dadurch zu vermeiden, daß er hier nicht einen, und an andern Orten zwei oder mehrere Fuß für die Ausbesserung anrechne. Der Decker muß übrigens bei Ausbesserungen im Einzelnen auf jede Ruthe 9. neue Schiefer geben und sie aufdecken. Man bezahlt ihm dann, nach Beschaffenheit der Arbeit; so auch beim einzelnen Ausbessern der Schieferdächer. — Die vorspringenden Abfälle von Schiefer, werden nicht höher, als einen Fuß gerechnet; und dieses ist das, was man eine Doppelschicht von Schiefer nennt; diesem fügt man zum ganzen Anfange noch einen halben Fuß bei. Bei den Schieferdächern macht man auch Abfälle von Ziegeln, die man mit schwarzer Oelfarbe anstreicht. Die Doppelschicht von Schiefer, rechnet man zur Schieferarbeit, die Abfälle von Ziegeln aber zur Ziegelarbeit, und das Anstreichen wird besonders gerechnet. Eben so bezahlt man auch die schwarz angestrichenen Forstziegeln bei Schieferdächern. Die Giebelspießen, welche mit Schiefer gedeckt werden, rechnet man für 9. Fuß, das ist, für das Viertel einer Ruthe. Man rechnet bei den Schieferdächern die Forste nicht mit, wenn sie mit Bley

gedeckt werden, werden sie aber mit Walmsparren gedeckt, so fügt man noch einen Fuß zum Umfange des Daches hinzu. Für die Walmsparren bei Schieferdächern setzt man noch einen Fuß zur Länge der Dachung, das halbe Dach genommen. Für die Einfassung des Giebels setzt man gleichfalls einen Fuß zur Länge des Gebäudes. Die Ochsenaugen, welche bei den Ziegeldächern nicht mehr im Gebrauche sind, wohl aber bei den Schieferdächern, macht man bei diesen von Bley und die Bleydecker setzen solche an Ort und Stelle. Man rechnet dem Decker für die Abschnitte oder Rundungen 6. Fuß Schiefer zu, ohne die leere Stelle abzuziehen, oder auch um mehrere Genauigkeit willen, mißt man den Umfang des Ochsenauges beim Abschnitte und nachdem man diesen Umfang 6. Zoll breit gerechnet hat, so hat man dasjenige, was dem Decker zusteht. Bei den Dachfenstern in vollem Dache, welche von allen Seiten umgeben sind, zieht man für das Leere der Oeffnung nichts ab, wenn sie nicht von einer außerordentlichen Größe ist. Wenn die Dachfenster am Rande des Daches sind, wo noch der Abfall vorstößt, so zieht man für den leeren Raum nichts ab, wenn aber der Abfall unterbrochen wird, so zieht man die Stelle davon ab, welche diese Oeffnung eingenommen hat, vom Vordertheile des Dachfensters an, bis vor das erste Feld des Abfalles. Man bringt auch die Einkehlen, welche an beiden Seiten sind, mit in Rechnung. Bei den gebrochenen Dächern, welche mit Dachfenstern versehen sind, vor welchen und über welchen die Abfälle vorgehen, da zieht man nichts für den leeren Raum ab, ist aber der Abfall unterbrochen, so zieht man nur den Vorsprung des Abfalles ab. Wenn nichts überwärts nach vorwärts geht, so ist

der leere Raum gänzlich abgezogen; man rechnet aber die Einfassung zu den Seiten. Wenn sich vor den Dachfenstern, wo kein Vordertheil ist, eine Dachrinne befindet, so wird diese mit zum Maaße des Daches gerechnet, das Leere des Dachfensters wird jedoch abgezogen, nachdem die Einfassung von Kalk dazu gerechnet worden. Wenn die Seiten der Dachfenster mit Schiefer bekleidet sind, so mißt man ihre Oberfläche und zählt ihre Abschnitte, für jeden 6. Zoll mit dazu. Wenn ein Giebel über dem Dachfenster ist, wenn er auch noch so groß, oder so klein ist, so wird er als eine halbe Ruthe mit dazu gerechnet. Wenn aber statt des Bockes, eine Bleydecke da ist, so wird das Lattenwerk, oder wo der Kalk sitzt, für vier Fuß oder ein Viertheil einer Ruthe gerechnet. Wenn die Dachkehlen bei Schieferdächern von Bley sind, so zieht man dem Decker nichts für die Böden der Dachkehlen ab, sondern man setzt, wie schon bemerkt worden, für jeden Abschnitt, so hoch die Dachkehle ist, noch 6. Zoll hinzu. Sind aber diese Abschnitte vom Schiefer ohne Bley, so rechnet man noch 3. Fuß breit, nach der ganzen Höhe der Dachkehle, hinzu, weil man zwei Ausgleichungen und vier Abschnitte hat. Wenn ein Decker die Dachrinnen verschafft und setzt, so werden sie ihm nach der Ruthe angeschlagen; man rechnet auch noch die letzte Reihe der doppelten Schiefer dazu, welche den Abfall in die Rinne machen; man vermehrt also das Maaß des Daches um einen Fuß, nämlich 6. Zoll für die Schiefer, welche unten, und 6. Zoll für die Ausgleichung, welche oben ist. Verschafft der Decker die Dachrinnen nicht selbst und hat er weiter nichts daran gethan, als sie nur gelegt, so bezahlt man ihm noch einen Fuß für's Legen beim

Ausbessern. Die Dachrinnen hinter den Dachfenstern, bezahlt man nach Ruthen und Schuhen. Wenn sie neu sind, bezahlt man für alles übrige nichts, weil es schon mit unter der halben Ruthe begriffen ist, wie schon oben bemerkt worden. Die Dachungen der Feuermauern sind von der nämlichen Art, die Rinne wird nach der Ruthe bezahlt, wenn sie neu ist, ist sie dagegen alt, so wird sie nicht gerechnet.

Erklärung der Figuren.

Fig. 8046. stellt ein Dach vor, welches mit Schiefer gedeckt wird, a, a, a sind Sparren, b, b, b geschnittene Gegenlatten; c, c, c Schieferlatten; d, d, d Schiefer, welche man auf die Latten genagelt hat.

Fig. 8047. a a, die Hälfte eines Schieferbrettes, welches mit drei Nägeln auf den Sparren b, b genagelt ist.

Fig. 8048. ein vorspringender Abfall, a ist der Sparren, b der niedrige Aufschiebling, c sind die beiden Schiefer, welche den Abfall und zugleich die Doppelschicht bilden.

Fig. 8049. A sind die beiden Schiefer, welche die Doppelschicht bilden, und die so gelegt werden, wie sie es seyn müssen, nämlich beide scharfe Ecken auf einander. B stellt zwei Schiefer vor, die nur schlecht auf einander gelegt sind, nämlich die beiden stumpfen Ecken aufeinander.

Fig. 8050. ist ein vorspringender Abfall, welcher auf langen Aufschieblingen steht; b ist der lange Aufschiebling; c der niedrige Aufschiebling; a sind Nägel, womit man den langen Aufschiebling annagelt; d sind Schiefer der Doppelschicht und zugleich

des Abfalls; e, f Dachschiefer, die ihr offenes Feld haben.

Fig. 8051. ist ein kurzer Abfall mit langen Aufschieblingen; a das Hauptgesimse; c ist eine Reihe Ziegeln, die in Kalk gesetzt sind; d ist die Doppelschicht; e, g, h Dachschiefer; f der lange Aufschiebling. Bisweilen setzt man auch eine Lage Gyps auf a.

Fig. 8052. stellt ein Beispiel von einer Dachung vor, welche von ungleicher Breite ist, damit man zeigen kann, wie man dahin gelangt, daß die Reihen von Schiefer dem Forste parallel kommen.

Fig. 8053. ist ein kurzer Abfall, der auf Mauerziegeln, statt der Bruchsteine gesetzt ist. A, besteht aus verschiedenen Lagen Mauerziegeln.

Fig. 8054. zeigt, wie man den Forst eines Schieferdaches ohne Bleytafeln deckt. a ist der Forst; b ein Schiefer, den man an diejenige Seite setzt, wo der Wind am stärksten herkommt, und welcher über den Schiefer c hervorragen muß.

Fig. 8055. eine Rundirung von Schiefern, sehr breite Dachkehlen auf sehr platten Dächern zu machen.

Fig. 8056. zeigt die verschiedenen Arten von Dachfenstern an, welche üblich sind, oder vielmehr damals, als die Schieferdächer gemacht wurden, Mode waren. A ist ein Dachfenster à Demoiselle; B ein Unterdachfenster zum gebrochenen Dache, nach Kapuziner Art; D ein Flamländisches, und E ein Heubodenfenster.

Fig. 8057. a, b, c ist ein Fußbock, welchen man mit Stricken an die Sparren bindet und der sich an die Mauer d, d lehnt; man bedient sich desselben den Abfall e zu machen. — Fig. 8058. das Beispiel einer Dachkehle.

Fig. 8059. ist ein Nagelzieher. Dieses Werk-

zeug ist von dünnem Eisen; man bedient sich desselben, die Nägel auszuziehen, wenn man ein Schieferdach ausbessern will.

Fig. 8060. zeigt, wie man einen Schiefer aus seiner Stelle bringt und an die Seite schiebt, wenn man einen andern neben ihm, welcher zerbrochen oder vom Winde verschoben worden, einsetzen will.

Fig. 8061., 8062. und 8063. sind Fußböcke, die auf verschiedene Art gemacht und vorgestellt sind. Einen dieser Böcke hat man schon an seiner Stelle Fig. 8057. gesehen. — Fig. 8064. ist ein Rüstbock auf dem Dache, wie man bei der folgenden Figur an seiner Stelle sieht. — Fig. 8065. a a sind zwei Rüstböcke an ihrer Stelle, wo man sie mit Stricken an die Sparren b, b gebunden hat. c, c ist eine Leiter die auf diese Böcke gelegt worden; d, d ist ein Brett, welches man auf die Leiter gelegt hat; e stellt den Decker vor, welcher einen Schiefer auf seinem Amboße zurechte haut; g ein Haufen Schiefer. — Fig. 8066., 8067., 8068. und 8086. sind Träger, den Schiefer zu halten, damit ihn der Decker auf dem Dache gleich zur Hand hat. Auf Fig. 8065. sieht man einen von dergleichen Art, mit 29. bezeichnet.

Fig. 8069. A C ist eine Leiter, die man aufs Dach gelegt und mit Unterlagen versehen hat, damit die Schiefer nicht zerbrechen. Ein Schieferdeckerlehrling trägt auf seinem Kopfe Schiefer zu.

Fig. 8070. ist ein Dachfenster, durch welches der Arbeiter auf das Dach gestiegen ist. — Fig. 8071. sind zwei Leitern, die auf einem Dache reiten, welches man ausbessern will.

Fig. 8072. Steigbiegel, in welche der Decker seine Beine setzt, wenn er an dem Knotenseile emporsteigen will. a, a die Riemen, welche an den Beinen hinaufgehen; c, c die Gürtel, welche er um

das Bein schnallt; b, ist der Theil, der unter den Fuß kommt; d der Haken, der sich an die Knoten des Seiles hängt. — Fig. 8073. zeigt den Sessel, auf welchen der Decker sitzt, wenn er am Knotenseile in die Höhe steigt. — Fig. 8074. ist der Decker, welcher am Knotenseile in die Höhe steigt.

Fig. 8075. giebt eine Ansicht, wie die Decker auf die äußerste Thurmspitze steigen. Sie stecken anfangs ein großes Knotenseil durch das Kapploch A, welches so hoch gemacht ist, als es das Sparrwerk hat erlauben wollen, und der Decker gelangt ohne Schwierigkeit zu dieser Höhe. Um aber bis auf die äußerste Spitze zu steigen, hat er ein leichtes Knotenseil B von gutem Hanfe, welches er mit der rechten Hand ergreift, wie man in C gewahrt, und indem er es mit derselben vorwärts wirft, wie man bei D gewahrt, so umfaßt er die Spitze mit dem Seile, so hoch er solches gegen E bewerkstelligen kann; s. die Beschreibung, oben, S. 465. Fig. 8076. ist das Oehr.

Fig. 8077. zeigt den Amboß des Schieferdeckers. Er faßt ihn bei b an und schlägt die Spitze c in einen Sparren, worauf der Amboß fest genug steht. Er legt dann den Schiefer auf seine Oberfläche a b, und haut ihn mit dem scharfen Theile seines Hammers a a, Fig. 8078. zurechte. Er macht auch mit der Spitze b des Hammers Löcher in die Schiefer, damit er Nägel durchschlagen kann. Zu diesem Zwecke legt er den Schiefer an den Ort, wo er ihn durchlöchern will, auf den Amboß, und giebt ihm mit der Spitze des Hammers einen harten Streich, wodurch das Loch entsteht. Damit aber diese Löcher an die rechten Orte kommen, so hält er vorher den Schiefer auf seine Stelle, wo er hinkommen soll, und bemerkt mit der Spitze seines Hammers diejenigen Oerter, wo die Löcher hinkommen müssen. Die Bahn c des Hammers dient ihm die

Nägel einzuschlagen. — Fig. 8079. ist ein ähnlicher Hammer, nur kleiner.

Fig. 8080. ist ein Zirkel-Instrument, dessen man sich zuweilen bedient, die Breite eines Schiefers zu bemerken, die er haben muß, eine leere Stelle genau auszufüllen. — Fig. 8081. ist eine Mauerkelle zu Gyps. — Fig. 8082. ist ein Bleyblauel, weil die Decker in den Provinzen öfters genöthiget sind, Bleyplatten aufzulegen. — Fig. 8083. ist ein Mauerhammer; an der Seite a ist er scharf, an der andern b ist er aber breit. Man bedient sich desselben die Latten aufzuschlagen. — Fig. 8084. stellt einen siebförmigen Korb vor, dessen man sich bedient den Gyps durchzustäuben. Die Wieden müssen alle enger beisammen seyn, als sie auf der Figur vorgestellt worden. — Fig. 8085. ist ein Stuhl, welcher umgekehrt oben an die Leiter gebunden worden. Fig. 8086. Träger.

Schieferdecken, s. den vorhergehenden Artikel.

Schieferdecker, ein Handwerker, der mit Schiefer Dächer deckt und dieses Handwerk zünftig, auch unzünftig treibt. Das Erste geschieht besonders in Nürnberg unter dem Namen des Dachdeckerhandwerks, an andern Orten aber unter dem Namen der Schiefer- oder Ziegeldecker; unzünftig wird dieses Handwerk aber auch an verschiedenen andern Orten von den Tünchern, wie z. B. in Thüringen, getrieben. Die Profession des Dachdeckers ist an sich sehr alt, und so alt, als die Dächer, besonders von gebrannten Steinen sind, welche nach dem Plinius schon Eurγalus Hyperbius zu Athen, darunter aber die Dachziegel Cinyra, des Agrippa Sohn in Cypern erfunden haben soll. So viel ist indessen gewiß, daß man schon zu Tertullian's Zeiten Dachde-

cker gehabt hat; denn in seinem Buche von der Abgötterei, sagt er: Seit Albarius Tector et tecta sarcire et tectoria inducere et cisternam liare, oder zu deutsch: Ein Tüncher und Decker weiß nicht nur die Dächer zu verfertigen und Decken über etwas zu ziehen, sondern auch die Cisternen oder Wasserbehälter zu verkitten, woraus man auch gewahrt, was ehemals bei den Römern ein Tector gewesen, nämlich nicht bloß ein Tüncher, Wandweisser, sondern auch Dachdecker; es werden daher die Schiefer- oder Dachdecker Recht haben, wenn sie behaupten, daß von Alters her sowohl das Tünchen, als alles Ziegel- und Steindachwerk zu ihrer Arbeit gehört habe, und die Maurer sich dessen nur nach und nach angemaßt haben; allein hierin ist nicht viel Trost für das Dachdeckerhandwerk zu finden; denn Tectores waren bei den Römern leibeigene Knechte die zum Tünchen und Dachdecken von ihren Herren gebraucht, ja auch Andern geliehen wurden. Vom Ulpian werden dergleichen Dachdecker und Tüncher schon gedacht. Da nun die Knechte, keiner Rechte fähig waren und dieses bloß auf den Gebrauch, den ihre Herren von ihnen machten, ankam, so wird man wohl unsern Dach- und Schieferdeckern keinen Grund wider die Maurer an die Hand geben, welche Letztere dagegen anführen, es sei in Deutschland nicht so sehr lange, daß sich Leute auf diese Arbeit gelegt hätten, ja selbst in Nürnberg existire diese Zunft erst ungefähr 150 Jahre, und an anderen Orten wäre dieses Gewerbe gar nicht zünftig, und wo kein Zunftrecht sei, da könne man auch keine Befugniß, ohne durch ein besonderes Privilegium, einem andern ein Arbeit zu verbieten haben. Sie wären, nämlich die Maurer, befugt, Alles, was zur Verfertigung einer Mauer, was so-

wohl ihre Festigkeit, als auch den Abputz anbeträfe, zu besorgen; das Tünchen gehöre ebenfalls dazu, ingleichen Alles, was an Gebäuden von Stein zusammen und in Kalk und Leim gelegt würde, zu verfertigen; hätten auch das Zunftrecht längst erhalten; auch diese Arbeit zu einer Zeit gemacht, da noch kein Ziegeldecker gewesen. Hieraus folge nun, daß sie kein Allgemeines, sondern nur nach diesen und jenen Umständen aus besonderen Ordnungen, an diesem und jenem Orte ein besonderes Recht diese Arbeit allein zu machen verlangen. Die Schieferdecker haben sich auch an den meisten Orten des Rechtes zu tünchen und die Wände zu weissen begeben, und es den Maurern und Stuckaturarbeitern, auch Anstreichern überlassen; sie beschäftigen sich bloß mit dem Dachdecken; und da der größte Theil dieser Arbeiter nicht mit Kupfer- und Bleydächern, oder mit Altandächern von zusammen gegossenen Steinen fertig werden kann, so ist diese Profession auch nicht von so großer Wichtigkeit, indem sie nur in Verfertigung guter Ziegel- und Schieferdächer besteht, besonders der ersteren, weil die letzteren sehr abgekommen sind. Ausser Nürnberg giebt es nur wenige und nur einzelne Meister dieses Gewerbes, die wie die Maurer viele Gesellen halten; sie haben auch viele Gebräuche ꝛc. mit den Maurern gemein. Was das Handwerkzeug der Schieferarbeiter anbetrifft, so sehe man dasselbe oben, unter Schieferdach, nach. An den Orten, wo dieses Gewerbe zünftig betrieben wird, da bestehen diejenige, die es treiben aus Meistern, Gesellen und Lehrburschen. Ein Schieferdecker muß Manches aus der Baukunst gut verstehen und dabei mancherlei Vortheile von gutem Steinkitt, gutem Dachmörtel ꝛc. inne haben, auch einige Zierrathen, besonders an den Schieferdächern anzu-

bringen wissen; auch muß er den Unterschied des Schiefers, als rohes Material vor dem Gebrauche zu erkennen und den Schiefer zu probieren wissen.

Was die Schieferdecker in Nürnberg anbetrifft; so haben dieselben drei Geschworne, von denen ein jeder drei Jahre bleiben muß. Ein junger Mensch, der Lust hat, diese Profession zu erlernen, muß drei Jahre beim Meister bleiben. Ehemals konnte ein jeder, nachdem er die festgesetzte Zeit ausgehalten, Meister werden, allein im letzten Drittel des verwichenen Jahrhunderts wurde die Zahl der Meister auf zwölfe beschränkt, und es konnte daher keiner eher aufgenommen werden, als bis ein Meister von dieser Zahl mit Tode abgegangen. Sie werden von Nürnberg auf viele Meilen weit anderswohin begehrt, besonders zu Deckung der Thürme und anderer Gebäude, welche dauerhaft gemacht werden sollen, indem diese Meister vor andern in Deutschland berühmt sind. Ihre Meisterstücke, welche aber nicht bei allen Gebäuden angebracht werden können, sind folgende. Wenn ein Haus kein Erker oder Altan hat, und der Besitzer desselben einen wünscht, so wird solcher von demjenigen, der Meister zu werden verlangt, verfertiget; es versteht sich hier, daß sich solches nur auf die Deckung beziehet. Ferner muß er Dachläden und Dachfenster, welche kleiner sind, als jene, geschickt eindecken; denn wo Kehlen im Dache sind, da ist die größte Behutsamkeit und Wissenschaft in der festen Verwahrung des Daches bei einem geschickten Arbeiter dieser Art zu erkennen; er muß auch einen Schornstein recht eindecken, so daß er frei und nicht etwa an einem Giebel, Mauer oder Forst anstehe. In diesem Stücke muß großer Fleiß angewendet werden;

eben so in Aufnagelung der Latten an die Sparren, damit keiner weiter, als der andere zu stehen komme.

Die Arbeit der Schieferdecker ist entweder im Tagelohn oder im Gedinge. Das Tagelohn für den Meister war zu Ende des verwichenen Jahrhunderts bei einem Hause 8. Gr., bei einem Thurme 12. Gr. Im Gedinge zahlte man für einen Centner Bruchschiefern zu rechte zu hauen und zu verdecken bei gleichem Dach 3. Gr.; hatte das Dach Kehlen 4. bis 5. Gr; beim Thurmdecken für den Centner Bruchschiefer zu verdecken 5. bis 6. Gr. Man verdingt auch wohl ein ganzes Dach, wobei man aber zusehen muß, daß es nicht zu dünn gedeckt werde und die Schiefer gehörig über einander liegen. Wegen der Gefährlichkeit dieses Handwerks legen sich nicht viel darauf. Ueber den Schieferdecker, s. man auch unter Dach, Th. 8., S. 603., und oben, unter Schieferdach nach.

Schieferdeckeramboß, ein Werkzeug des Schieferdeckers, worauf er die Schiefer, wenn er auf den Dächern arbeitet, zurrechte hauet. Er besteht aus einem schmalen Eisen, welches unten einen etwas gekrümmten Stiel hat, oben aber mit Stahl belegt ist. Er hat ein Oehr, woran er von dem Schieferdecker angehängt wird, damit er ihn ohne Beschwerlichkeit an jeden beliebigen Ort tragen kann.

Schieferdeckerhandwerk, s. oben, unter Schieferdach, und unter Schieferdecker.

Schieferdruse, Schuppenspath, Natrum cristatum Linn. Man findet diese Art Spath in großen Klumpen in vielen Deutschen Gruben, vornämlich auf dem Harz; aber auch bei Falkenstein in Tyrol und bei Geblau in dem Schlesischen

Fürstenthume Schweidnitz auf rauhem Quarz, Quarzdrusen, oft im Spath, Kalkspath, Gneis oder Blende, zuweilen bricht diese Druse in den Hangenden des Ganges und jede Schuppe ist mit Weißgülden und Silberschwarze durchzogen, sehr oft mit Schwefelkies bestreut. Dieser Spath ist weich, im Bruche glänzend, von einer beträchtlichen Schwere und gemeiniglich ganz von der Natur des Gypses. Seine glänzende Schuppen scheinen beim ersten Anblick keine bestimmte Gestalt zu haben; allein genau betrachtet, bestehen sie entweder aus zwei Pyramiden von vier Seitenflächen, die mit ihren Grundflächen zusammenstoßen und zunächst an ihrer Grundfläche abgestumpft sind, oder aus einer sechsseitigen Eckſäule, an welcher die zwei Seitenflächen einander gerade gegenüber breiter und Fünfecke, die übrigen aber ungleichseitige Dreiecke sind, und zwei Pyramiden, welche aus zwei länglichten, geradewinklichten und viereckigten Flächen bestehen; zuweilen laufen in dem ersten Falle die Winkel der Pyramiden flach zu, und dann hat jede Pyramide, statt vier, acht Seitenflächen; gemeiniglich stehen aber diese Krystallen so dicht beisammen, daß sie einander größtentheils bedecken und dadurch ihre Gestalt verbergen; sie sind entweder glatt oder gewunden und verschiedentlich gedreht, an ihrem Rande scharf oder zugerundet, oder gleichsam mit einer geschliffenen Facette versehen; bald stehen sie von einander ab, bald liegen sie dicht aufeinander, wie glatt gekrümmte Haare; bald stehen sie aufrecht und parallel zusammen, bald sind sie in Halbkugeln zusammengewachsen; niemals jedoch sind sie einzeln. Häufiger findet man sie undurchsichtig, als durchsichtig; ihre gewöhnliche Farbe ist milchweiß; man findet sie aber auch so hell wie Wasser, grau,

braun, gelb, meergrün und röthlich. Man kann sie eben so gut wie andere Gypsarten benutzen.

Schiefereisen, beim Grobschmid, ein Werkzeug, womit derselbe den Pferden die Spitzen der Schieferzähne abhauet. Es ist ein breites Eisen an einer Stange, welches eine breite Schneide hat.

Schiefererde, wird diejenige Stauberde genannt, welche von dem verwitterten oder zerfallenen Schiefer entsteht.

Schieferflötze, im Bergwerke, die Flötze oder Gänge, welche Schiefer zur Ausbeute geben. Daß die jetzigen Schieferflötze ehedem Seen, Sümpfe und Moräste gewesen sind, ist wohl die wahrscheinlichste Meinung. Dieses beweisen die Ausdrücke oder Abdrücke von Fischen, Fröschen und Kräutern, die man in allen Schiefern mehr oder weniger und zuweilen überaus häufig findet.

Schiefergebirge, ein aus Schiefer bestehendes Gebirge; eine Kette von Bergen, welche meistens aus schiefrigem Gesteine bestehen; s. oben, unter Schiefer.

Schiefergeschworne, vereidete Bergbediente, welche gewisse Zechen in ihrer Aufsicht haben und auch Schauherren, Sinkler und Geschworne schlechthin heißen. Der Name Schiefergeschworne scheint nur in den Gegenden üblich zu seyn, wo auf Kupferschiefern gearbeitet wird.

Schiefergestein, das Gestein, welches sich nur auf einerlei Weise, der Breite nach, und nicht nach den Klüften spalten läßt.

Schiefergesteinsfallen oder Lage. An dem Schiefer ist zu erkennen sein Liegen oder Fallen; an einigen Orten liegt er ganz eben, an andern senkt er sich etwas, daran man das Fallen bemerken kann; und weil sich das Schiefergestein spalten läßt, so ist an manchen Orten, oder meistentheils

der Spaltung nach, viel besser durchzukommen, als durch die Quere.

Schiefergesteinssenkung; sie ist meistentheils gegen Abend; an einigen Orten richtet sie sich abweichend nach den Gebirgen und Gründen.

Schiefergrau, bei dem Färber, eine Farbe, welche aus dem Blauen, Rothen und Schwarzen gemischt wird. Man zieht den Zeug in einer von diesen drei Farben länger oder kürzer herum, um ihn zu färben, je nachdem es die graue Schattirung erfordert. Es kommt dabei Alles auf die Erfahrung und Einsicht des Färbers an; s. auch unter Grau, Th. 19., S. 785.

Schiefergriffel, Griffel, welche von Schiefersteinen gemacht werden und die zum Schreiben auf den Schiefertafeln dienen; s. Griffel, Th. 20., S. 35.

Schiefergrün, eine Art Berggrün, welches sich an manchen Schiefersteinen befindet, und ein verwittertes oder aufgelöstes Kupfererz ist; s. Steingrün. Auch der Borax wird von einigen Schiefergrün genannt.

Schiefergrube, Schiefersteingrube; s. oben, unter Schiefer.

Schiefergyps, s. Gyps-Spath Th. 20., S. 477.

Schieferhammer, beim Schieferdecker ein Werkzeug, womit die Schiefersteine zum Dachdecken zurecht gehauen und auf das Dach genagelt werden; s. oben, unter Schieferdach.

Schieferhauer, ein Bergmann, welcher auf Kupferschieferflötzen, wo Krummhälserarbeit getrieben wird, arbeitet.

Schieferknoten, in den Schiefersteinbergwerken, fester Schiefer, der im Feuer steht.

Schieferkohle, eine Art Steinkohle von einer sammetschwarzen Farbe, die sich der gräulichschwarzen

nähert. Auf den Klüften ist sie oft bunt und regenbogenfarbig bunt angelaufen. Sie bricht derb, ist innerhalb wenig glänzend, wenn sie in die Blätter- oder Pechkohle übergeht glänzend, von Wachsglanze. Der Hauptbruch ist ziemlich gerade und dickschiefrig, der Querbruch eben und aus diesem in den unvollkommenen und flachmuschlichen übergehend. Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig, nicht sehr scharfkantig, oft schon scheibenförmig. Durch den Strich wird sie glänzend; sie ist weich, oft sehr weich, nicht sonderlich spröde, leicht zerspringbar, fühlt sich wenig kalt an und ist leicht. Das specifische Gewicht ist nach:

Kirwan	1,250.	— 1,370 d. Engl.
	1,259.	der Schottischen von Irwine
Wiedemann	1,277.	
Richter	1,28125.	— 1,3730. von Sabrze in Schlesien
	1,32132.	— 1,3820. von Bielschowitz.

Was die chemischen Kennzeichen anbetrifft, so brennt die Schieferkohle länger, als die Kannel- und Stangenkohle, bäckt mehr und weniger zusammen, und läßt nach dem Brennen eine Schlacke zurück. Die Bestandtheile sind nach Richter's Analyse der Schieferkohle von Waldenburg:

Erdharz	36,875.
Kohlenstoff	57,993.
Erden	5,823.
Eisen und Magnesiumoxid	1,157.

Nach dessen chemischer Untersuchung der Schieferkohle von Sabrze nach einer Mittelzahl und sechs Zergliederungen:

Erdharz	32,934.
Kohlenstoff	63,312.
Erden und Eisenoxid	3,904.

Nach desselben Analyse der Schieferkohle von Bielschowitz nach einer Mittelzahl und zwei Zergliederungen:

Erdharz	37,890.
Kohlenstoff	58,172.
Erden und Eisenoxide	3,937.

Die Fundörter dieser Kohle sind Böhmen — Gemnick, Bussticbrad, Przilep, Minitz im Rakonitzer, Stilletz bei Horzowitz und Zebrak im Berauner, Liblin und Radnitz im Pilsner, Chotieschau im Klattauer Kreise, und an mehreren andern Orten; Ungarn — zwischen Poratsch und Marksdorf, Brennberg; der Bannat — Steyerdorf und Doman; Tyrol — Herjing; Steyermark — Leoben; Kön. Sachsen — Potschappel und andere Steinkohlengruben in der Gegend um Dresden; Thüringen — Kammerburg und Manebach, Mordflecken unweit Ilmenau; Bamberg — Stockheim; Saarbrücken; Saalkreis — Wettin; Bayern — Peißenberg, Traugau, Puchberg und Brandelgraben, Gmünd, Miesbach; Salzburg — Wölting im Lungau; Alm im Pinzgau; Schlesien — Neuroder Distrikt; Frankreich — Boulogne und an mehreren andern Orten; England — Flintshire, Derbishire und an mehreren andern Orten; Schottland — Irwine, und mehrere Länder.

Die Schieferkohle ist eine der vorzüglichsten Steinkohlen; sie kommt besonders in den selbstständigen Steinkohlengebirgen vor und scheint von älterer Formation zu seyn. Sie bildet mehrere Flötze, die mit Grauwacke ähnlichen Sandstein und Schieferthon abwechseln, seltener mit Flötzkalksteine bedeckt sind. Ihre gewöhnlichen Beglei-

ter sind die Blätter- und Grobkohle. Sie gränzt zuweilen an den Kohlenschiefer, ja es liegen nicht selten schwache Lagen von Kohlenschiefer in derselben, welchem sie ihr schiefriges Bruchansehen dankt; auch geht sie wohl in die Pechkohle über. Der Name derselben kommt von dem schiefrigen Längebruche. S. auch Dachkohle, Th. 8., S. 619., und unter Steinkohle.

Richter, über die neueren Gegenstände in der Chemie, 6s St., S. 222. — 224.; 9s St., S. 202. — 213.
Hoffmann, im Bergmännischen Journal, 1789., 1r Bd., S. 380. — 395.
Weiß, in Lempe's Magazin für die Bergbaukunde, 6r Bd., S. 39. — 66.
Flurl, Beschreibung der Gebirge von Bayern, S. 26. — 29., 34., 55., 56., 74., 76., 87.
Voigt's mineralogische Reisen durch das Herzogthum Weimar und Eisenach, Leipzig, 1794., 1r Bd., S. 66. — 69. Kleine mineralogische Schriften, 2r Bd., S. 72. — 76., 94. — 97.
Schroll, Salzburger Oryktographie in v. Moll's Jahrb., 1r Bd., S. 141., 142.
Kirwan, in v. Crell's chemischen Annalen, 1798., 1r Bd., S. 70. — 73.
Karsten, in den neuen Schriften der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, 2r Bd., S. 268. — 273. Mineralogische Tabellen, S. 42. und 76.
Reuß, Lehrbuch der Mineralogie, 2r Th., 3r Bd., S. 132.

Schieferlagen, Flasern, die Lager, welche aus Schichten, die aber gewöhnlich nur eine verhältnißmäßig viel geringere Dicke, öfters nur von einem halben Zoll, einer Achtel Linie und darunter haben und wie die Blätter eines Buches übereinander liegen, nur zuweilen verschiedentlich gebogen und gewunden, zusammengesetzt sind; s. auch oben, unter Schieferbruch.

Schieferlatten, die dünnen Bretter oder Latten, worauf die Schieferſteine aufgenagelt werden, wenn ein Schieferdach gedeckt wird. Sie ſind von eben der Länge und Dicke, wie die Ziegellatten, nur breiter, haben in der Breite 3½ bis 4., auch wohl 4½ Zoll. Die Dächer werden aber mehrentheils mit Schalbrettern, Schieferlatten gefüttert und ſtatt der Latten auf die Sparren genagelt. Die Bretter aber werden ins Dreieck mit drei Nägeln angeſchlagen, zwei an dem einen Rande und einer im Mittel an dem andern Rande und dann braucht man auch keine Gegenlatten.

Schiefermärgel, bituminöſer Mergelſchiefer, Ardesia margacea. Fr. Marne bitumineuse schisteuse; Ital. Marna bituminosa schistosa; Engl. Bituminous Marlite; er hat eine gelbliche, rauch- auch ſchwärzlichgraue Farbe, die in das Pechſchwarze übergeht, und einen theils krumm- theils geradſchiefrigen Bruch. Er bricht derb in ganzen Flötzen und enthält häufige Fiſch- und Pflanzenabdrücke; iſt inwendig ſchimmernd und wenig glänzend; ſeine Bruchſtücke ſind ſcheibenförmig. Er iſt ferner undurchſichtig. Der braunſchiefrige wird durch den Strich glänzend, mit Beibehaltung ſeiner Farbe. Er iſt weich, etwas milde, leicht zerſpringbar und nicht ſonderlich ſchwer, das ſich dem leichten nähert. Das ſpecifiſche Gewicht iſt nach Kirwan, 2,361 — 2,442. In Hinſicht der chemiſchen Kennzeichen brennt er anfänglich vor dem Löthrohre mit einer kleinen Flamme, giebt einen erdharzigen Geruch und ſchmilzt ziemlich leicht zu einer ſchwarzen Schlacke. Mittelſt des Sauerſtoffgaſes ſchmilzt er in eine halb weiße, halb gräuliche Schlacke, die das Glas ſchwach ritzt und inwendig noch die Schieferfarbe hat; er hat einen erdharzigen Geruch, brauſet zwar mit

Säuren, ist aber nur zum Theil auflöslich. Die Bestandtheile desselben sind kohlenstoffsaurer Kalk und Thon mit Bitumen, deren Mischungsverhältniß aber nicht näher bekannt ist.

Man findet diesen Mergel in Hessen — Riegelsdorf; Thaltiter und an andern Orten; in Mannsfeld — zu Rothenburg an der Saale; in Thüringen — in Eisleben, Sondershausen, Bottendorf, Saalfeld, Ilmenau; in Salzburg — im Achrthale; Neukirchen im Diesendorfischen. Der bituminöse Mergelschiefer kommt bloß in Flötzkalksteingebirgen vor, worin er ein eigenes Flötz ausmacht, dessen Sohle ein grobkörniger Sandstein — das rothe todte Liegende, oder Conglomerat — ist. Die unterste Schicht desselben ist gewöhnlich reich an Kupfererzen, als Kupferkies, Kupferglanz, Buntkupfererz, selten Kupferlasur, Kupfergrün, und noch seltener gediegen Kupfer, von welchem er den Namen Kupferschiefer erhalten hat. Sehr charakterisch für ihn sind die Fisch- und Pflanzenabdrücke, von welche erstere Karpfen, Forellen, Hechte, Irlitze ꝛc. vorkommen, die Geschlechterweise gleichsam in natürliche Haushaltungen zusammengeordnet, nicht unter einander vermengt, darin liegen. Die Fische haben meistens eine gekrümmte Lage, ja oft bilden sie eine ganz zerrissene Figur, zum Beweise, daß sie eines gewaltsamen Todes gestorben sind. Herr Rieß hat in dem Ringelsdorfer die merkwürdigen Abdrücke gefunden, die er für Knochen einer Kinderhand, Blumenbach aber für Abdrücke der Knochen von Säugthieren hält. Da dieser Mergel häufig Kupfererz und selbst gediegenes Kupfer enthält, so wird er in diesem Falle verschmolzen und auf Kupfer benutzt; außerdem braucht man ihn zum Baustein. Den Namen hat dieser Mergel von seinem schiefrigen

Bruch und seinem Gehalte an Bitumen oder Erdharze, das ihn von dem gewöhnlichen schiefrigen Mergel unterscheidet. S. auch unter Mergel, Th. 84., S. 323.

Blumenbach, im Bergmännischen Journal, 1791., 1r Bd. S. 151. — 156.
Hoffmann, daselbst, 1789., 1r Bd., S. 213. — 215., 378.
Rieß, daselbst, 1790., 2r Bd., S. 281. — 287.
Hener, in v. Crell's chemischen Annalen, 1787., 1r Bd., S. 316.
Nau, daselbst, 1790., 1r Bd., S. 430. — 431.
Karsten's mineralogische Tabellen, S. 36.
Lempe's Magazin, 1r Bd., S. 6. u. f.
Herzberg, im Magazin für die Geographie und Statistik der Königl. Preußischen Staaten, 1r Bd., 1s St., S. 75.
Haupel, im Hamburgischen Magazin, 9r Bd., S. 563. u. f.
Reuß, Lehrbuch der Mineralogie, 2r Th., 2r Bd., S. 346. u. f.

Schiefermarmor, Kalkschiefer, Pappenheimer Schiefer, s. Th. 84., S. 679. Man findet diesen Marmor an verschiedenen Orten in Deutschland. Am häufigsten ist er weißlich, man findet ihn aber auch gelb und braun. Er ist so feinkörnig, als der edle Marmor, nimmt aber durch die Politur keinen Glanz an und läßt sich nach der Horizontallinie wie der Schiefer in Tafeln spalten; oft ist er mit Zeichnungen von Bäumen und Buschwerk, oder auch von Landkarten bemalt; auch trägt er oft Abdrücke von Farrenkräutern und Thieren, besonders von Fischen und Krebsen.

Schiefern, Schuppen, beim Kammmacher, die Splitter und rissigen Blätter, die sich in dem Horn befinden, woron sich die Zähne der fertigen Kämme leicht abblättern. Bei den Polnischen Ochsenhörnern gehen diese Splitter vorzüglich tief.

Die Hörner der Ochsen von fetter Weide haben deren weniger, und daher sind die Hörner der Englischen Ochsen die besten; s. auch unter Kamm und Kammmacher, Th. 33.

Im Bergwerke ist Schiefern aushalten, wenn man bei der Gewinnung der Erze auf schmalen Flötzen die Schiefer von den Bergen absondert und allein legt.

Schiefernagel, beim Nagelschmid, eine Art Nägel, von welchen hundert Stück nach der Gothaischen Nagelschmidtaxe ½ Pfund wiegen. Das Hundert gilt 2. Gr. 8. Pf. und 100. Pfund 4. Rthlr. 20. Gr. 8. Pf. In der Fabrik zu Reda wiegen 1000. 3¼ Pfund und gelten 13. Gr. 6. Pf.

Schieferniere, Schiefer mit ablänglichen Schiefergewächsen, die den Nieren gleich sind, und in Felsen sitzen. Man findet sie in den Ilmenauischen Gruben im Hennebergischen.

Schieferplatte, eine aus Schiefer bestehende Platte, ein dickes Blatt Schieferstein.

Schieferpuckel, Doris bilamellata, eine Art Schnecken, s. unter Schnecke.

Schieferrauch, der Rauch, welcher an den Orten, wo der Alaunschiefer verbrannt wird, als Ruß gesammelt und zu Buchdruckerschwärze gebraucht wird.

Schieferschneider, derjenige Arbeiter in den Schiefersteinbergwerken, welcher dem gespaltenen Schiefer die gehörige Form giebt; s. auch oben, unter Schieferbruch.

Schieferschneiderklotz, beim Schieferschneider, ein Klotz oder walzenförmiges Stück Holz, auf welchem die Schiefersteine geschnitten und gerundet werden.

Schieferschwarz, eine zarte, leichte, schieferartige schwarze Stauberde, die ihre Farbe ziemlich lange

im Feuer behält, zuletzt aber roth wird. Wenn man sie käuet, zeigt sie sich ein wenig zähe; mit Wasser gemischt oder gerieben, kann man damit schreiben oder malen. Man kann sie daher als Tusch und trockene Dinte auf Reisen gebrauchen. Nach Wallerius soll sie in Schweden brechen; man findet sie aber auch im Voigtlande bei Oelschnitz.

Schieferspalten, die Arbeit, da die gebrochenen Schieferblöcke in dünne Platten gespalten werden, welches in den neben den Schieferbrüchen gebauten Hütten geschieht Der Schieferspalter muß die Natur des Schiefers kennen; denn einige Schiefersteine lassen sich am bequemsten spalten, wenn sie noch die Risse des Steinbruchs bei sich führen, und müssen daher, so bald als sie an die Luft kommen, gespalten werden. Läßt man sie vor dem Spalten austrocknen, so werden sie gebrechlich und spröde, und die Tafeln spalten sich ungleich dicker ab; andere Schiefersteine lassen sich dagegen wieder besser spalten, wenn sie in der Luft ausgetrocknet sind. Erfahrungen, welche durch häufige Versuche gemacht werden, lehren am besten, wie jede Schieferart behandelt werden muß. Der Spalter sitzt bei seiner Arbeit auf einem starken Balken, der etwa 2 bis 2½ Fuß über der Erde erhöhet ist. Neben dem Balken liegt ein Haufen Schieferblöcke, die man bereits vorher auf der Erde mit einem Meißel dergestalt nach der Länge in kleinere Stücke getheilt hat, so daß jeder Block so lang und breit ist, als die Schiefertafeln seyn sollen. Einen solchen Block stellt der Schieferspalter mit einer Kante auf den Balken, darauf er sitzt und lehnt ihn gegen ein besonderes Kissen, welches auf seinem Knie liegt. Der Stein hat also eine geneigte Richtung. Mit einem Meißel, den ein hölzerner

Schlägel treibt, spaltet er nun eine Tafel nach der andern ab. Da, wie man leicht denken kann, bei dieser Arbeit, die Tafeln nicht alle gleich groß und in der verlangten Figur abspalten, so müssen sie noch zugerichtet werden, welches der Schieferspalter dem Schieferschneider und Schieferdecker überläßt; s. auch oben, unter Schieferbruch.

Schieferspalter, s. den vorhergehenden Artikel, und oben, unter Schieferbruch.

Schieferspath, dünnschiefrigter Spath, Blätterspath, Calcareus chistospathus. Spatum fissile Linn.; Fr. Spath schisteux; Ital. Spato schistoso; Engl. Schistous spat, argentose. Die äußern Kennzeichen dieser Spathgattung sind: eine gräulich-, röthlich-, gelblich- und grünlich weiße Farbe, mit welchen er vorkommt, er ist derb und eingesprengt; auch soll er sich tafelförmig krystallisirt finden. Er hält inwendig das Mittel zwischen glänzend und wenig glänzend, und ist von Perlmutterglanze. Der Bruch ist krummblättrich und nähert sich im Großen dem schiefrigen. Die Bruchstücken sind scheibenförmig, doch fallen sie zuweilen unbestimmt eckig und stumpfkantig aus. Er zeigt zuweilen groß- und grobkörnig, einige dünn- und krummschalig abgesonderte Stücke, und ist wenig durchscheinend, weich, nicht sonderlich spröde, leicht zerspringbar und nicht sonderlich schwer. Das specifische Gewicht ist nach:

Kirwan 2,647
Delametherie 2,6300
Blumenbach 2,474

Chemische Kennzeichen sind: In der Rothglühhitze wird er röthlichbraun, schmilzt bei 155 Grad theils zu einer blauen Porzellanmasse, theils

zu einem röthlich braunen Glase, das den Tiegel angreift. Vor dem Löthrohre verändert der Sächsische bloß seine Farbe in die gelblich braune oder isabellgelbe und löset sich in Borax auf; der Kongsberger bläst sich auf, knistert, phosphorescirt stark, während des Schmelzens und giebt ein weißes, durchscheinendes, porzellanähnliches Glas. Mit Säuren, besonders mit der Phosphorsäure, brauset er heftig, heftiger als der späthige Kalkstein ist. Man findet ihn in Böhmen — in Kallich, Schmiedeberg auf dem Bläschenberge; in Sachsen — Bermsgrün unweit Schwarzenberg auf der Grube unverhofft Glück an der Achte; in Norwegen — Kongsberg die Steregrube und auf Winern im Rummethal; England — St. Austle in Cornwallis. Der Böhmische von Kollich kommt sehr schön und zwar auf einem Urkalksteinlager mit Braunspath, spathigem Kalkstein, Flußspath und etwas Bleyglanz, bei Schmiedeberg aber auf einem aufgelöseten Gneiße vor; der Sächsische bricht gleichfalls auf einem Lager von Urkalkstein ein, ist mit Bleyglanz und brauner Blende gemengt, und hat hier und da Speckstheinartige Flecken. Der Norwegische soll derb und in tafelartigen Krystallen, der Englische in undeutlichen Tafeln zwischen gemeinem Chlorite vorkommen. Er macht den Uebergang in Kalk- und Braunspath, und scheint mit der Schaumerde nahe verwandt zu seyn. Den Namen hat er von seinem spathigen Gefüge und dem im Großen schiefrigen Bruch.

Hoffmann, im Bergmännischen Journal, 1789, 1r Jahrg., S. 187, 188, 378.

Oryktognosie, S. 167 — 169.

De la Metherie, Theorie de la terre, T. II. p. 385, 386.

Karsten, mineralogische Tabellen, S. 84.

Reuß, Lehrbuch der Mineralogie, 2ten Theils, 2r Bd., S. 319.

Schieferstein, s. oben, Schiefer.

Schiefersteinbergwerk, werden die Schiefersteinbrüche genannt, worin der Schiefer durch die Schieferarbeiter losgebrochen wird, s. oben, Schieferbruch.

Schiefersteinbruch, s. Schieferbruch.

Schiefersteinbrecher, werden diejenigen Arbeiter genannt, welche den Schiefer in den Schiefersteinbrüchen mit gewissen Instrumenten losbrechen; s. oben, unter Schieferbruch.

Schiefersteingang, Schiefergang, s. oben, unter Schieferbruch.

Schiefersteingrube, Schiefergrube, s. das.

Schiefersteinhygrometer, s. unter Hygrometer, im Supplement.

Schiefersteinprobe, beim Schieferdecker, das Probieren der Schiefersteine, ob sie zum Dachdecken brauchbar sind. Da es Schiefersteine giebt, die auf dem Dache verwittern, den Nagel zerfressen und Stückweise abfallen, wovon die Schieferdecker behaupten, daß sie Salpeter bei sich führen, so daß sie bei Feuersgefahr schädlich sind; so stellen sie mit den Schiefern folgende Probe an: Sie sehen nicht nur auf die schwarze Farbe, wenn sie ihre Güte bestimmen wollen, ungeachtet die schwarzen am höchsten geschätzt werden, sie lassen solche durch die Feuer- und Wasserprobe gehen. Was die erste Probe anbetrifft, so wirft man einen Schieferstein in ein ziemlich starkes Feuer und läßt ihn so lange darin liegen, bis das Feuer ausgebrannt ist; zerspringt er nicht bei dieser Probe, so ist dies schon das erste gute Merkmal einer vorzüglichen Dauer. Hierzu kommt nun noch die Wasserprobe, welche er auch noch bestehen muß, um ihn zu einem guten Schiefer zählen zu können. Man läßt ihn nämlich zur Winterszeit in einem Gefäße mit Was-

ser völlig einfrieren; zerspringt er auch bei dieser zweiten Probe nicht, so überzeugt dies den Schieferdecker, daß er nicht verwittert, und nach des Schieferdeckers Behauptung soll man auch bei Feuersgefahr von den Schieferdächern, welche mit einem solchen Schiefer gedeckt worden, nichts zu befürchten haben.

Schiefertafel, Blätter oder Schalen von einem schwarzen oder dunkel blaugrauen harten Schiefersteine, welche zu Tischblättern und Schreibtafeln geschnitten und in Rahme eingefaßt werden. Er bricht im sogenannten Tafel- oder Plattenberg in der Schweitz, im Kanton Glaris. Das Merkwürdigste bei diesem Schiefer ist, daß allemal zwei Platten beisammen übereinander liegen, davon die oberste meistens feiner und härter, als die unterste ist, welche gröber und leichter ist; s. auch oben, unter Schiefer.

Schieferthon, Argilla chistosa; Fr. Argille chisteuse; Ital. Argilla chistosa; Engl. Slate clay. Er kommt gewöhnlich von grauer und zwar meistens von rauch und aschgrauer Farbe vor, welche letztere sich theils in die gelblichgraue, theils in die graulichschwarze verläuft; jedoch soll er auch fleisch-, ziegel-, und bräunlichroth, strohgelb und von einer Mittelfarbe zwischen perlgrau und lavendelblau vorkommen. Er findet sich derb, und enthält sehr häufige Abdrücke von Kräutern, als von Kennewisch, Labkraut, Frauenhaar, Schafgarbe und verschiedenen Farrenkräutern, welche für ihn charakteristisch sind. Inwendig ist er an sich matt, nur von den beigemengten Glimmertheilchen schimmernd. Der Bruch ist mehr und weniger vollkommen, und fast immer gerade schiefrig, dem erdigen sich nähernd. Die Bruchstücke sind meistens scheibenförmig. Er ist undurchsichtig, weich, auch sehr weich, leicht zer-

springbar, nicht sonderlich spröde, hängt wenig an der Zunge, fühlt sich mager und nicht sonderlich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer. — In chemischer Hinsicht schmilzt er bei 151 Grad zu einer schaumigen Masse, die zum Theil blengrau, zum Theil dunkelgrünlichgelb, oder theils perlgrau, theils lederbraun und halb Porzellan und halb Emaille ist. Bei 315 Grad giebt er auf Saussür's Apparate, ein weißes, halb durchsichtiges, blasiges Knöpfchen, das durchsichtige farbenlose Glas dringt in den Sappare nicht ein und löset ihn nicht auf. — Man findet ihn in Böhmen — in Luschitz und Rutterschitz bei Bilin, Blankenstein, Georgenthal, Wratner Berg bei Hauska, Brux, Komothau, Edlitz, Wodrerad ꝛc.; Nieder-Ungarn — Klein Topocsen, Plugowa auf dem Berge nach Mehedia; Ober-Ungarn — Felsebanya; im Bannat; Siebenbürgen — Kapnik in dem Czerteser Thale; in Sachsen — Planitz bei Zwickau, Potschappel bei Dresden, Haynichen, Laúban, in der Ober-Lausitz; Wettin; Giebichenstein, unweit Halle im Saalkreise; Schlesien — Schlegel, Ebersdorf, Heinsdorf, Eule, Eckersdorf; in Bayern — Achelspach, Kressenberg; Ilmenau im Hennebergischen; Salzburg — Bergheim, Seekirchen, Langfelden, Ytter; und in mehreren Ländern.

Der Schieferthon ist der gewöhnlichste Begleiter der Steinkohle und steht mit dieser, besonders der Schieferkohle, in naher gnostischer Verwandtschaft, steht zwischen dem Töpferthone, Thonsteine und Sandsteine, mit denen er abwechselnd vorkommt, mitten inne, daher mancher sehr sandig ist und auch ganz kleine Glimmerblättchen enthält. Auch in den Brandschiefer hat ein Uebergang Statt. Im Wasser verhält sich der Schieferthon wie der

Töpferthon, er erweicht und zerfällt darin. Der aschgraue Schieferthon, der bei Dimitriewsk an der Mündung des Kamyschinka in die Wolga einbricht, wird in Stäbe zerschnitten und als Hygrometer benutzt, von welchem Gebrauche er den Namen Hygrometerschiefer hat. Der Name Schieferthon, den er von seinem schiefrigen Bruche hat, ist bezeichnender, als die Namen Kräuter-, Dach-, Kohlenschiefer ꝛc., mit welchem er ehemals belegt wurde. Man darf ihn nicht mit dem Thonschiefer, s. oben, S. 308. verwechseln.

Hoffmann, im Bergmännischen Journal, 1788, 2r Bd., S. 483, 1788, 1r Bd., S. 375.

Reuß, Orographie des Nordwestlichen Mittelgebirges, S. 43, 78. — Mineralogische Geographie. 1r Bd. S. 134, 2r Bd. 141.

Oryktognosie, S. 68, 69.

Fichtel, mineralogische Aufsätze, S. 178.

Oryktographie von Rußland, im neuen Bergmännischen Journal 1r Bd., S. 181, 182

Schrell, Salzburger Oryktographie, in v. Moll's Jahrbüchern, 1r Bd., S. 112.

Karsten's mineralogische Tabellen, S. 36.

Reuß, Lehrbuch der Mineralogie, 2ten Thls., 2r Bd., S. 99 u. f.

Schiefertisch, ein Tisch, welcher mit einer Schieferplatte belegt worden.

Schiefertragkorb, s. oben, unter Schieferbruch, S. 433.

Schieferversetzen, heißt in der bergmännischen Kunstsprache, das Unartige an die Oerter stürzen, wo die Erze weggenommen worden sind, welches in solchen Gruben geschieht, wo die Erze durch Feuersetzen gewonnen und also keine Kasten gebraucht werden.

Schieferviolett, beim Färber, eine ins Graue fallende Violettfarbe, welche durch die Scharlachfarbe oder durch's Cochenillenbad hervorgebracht wird;

wenn man nämlich in das Bad Zink oder Spiauter, in Salpetergeist aufgelöset, hinzuthut, so verwandelt dieses Halbmetall die rothe Farbe der Cochenille in dieses Grau.

Schieferweiß, Cerussa lota, eine Benennung des feinen Bleyweißes, welches aus Bley durch Essigsäure zu einem weißen Kalke oder in Stücken, welche durch und durch zu Schieferweiß verzehrt worden sind, bereitet wird. Die Bleye werden nämlich vorher auf Streckwerken in dünne Bleche ausgedehnt und hierauf läßt man sie von der Essigsäure zernagen und sich in einen weißen Kalk verwandeln. An manchen Orten geschieht es mit, an andern wieder ohne Destillirung. Sobald das Bley auf eine oder die andere Weise zerfressen und in Bleyweiß verwandelt worden, wird es auf großen Reibesteinen, die in den Fabriken vom Wasser in Bewegung gesetzt werden, aufs Feinste zerreiben: auch unter dem Zerreiben mit Wasser angefeuchtet, wodurch es zu einem Brey gemacht wird. Diesen Brey bildet man zu beliebigen Gestalten und läßt die Masse oder das Schieferweiß trocknen. Die Maler und Anstreicher bedienen sich des Schieferweißes, sowohl zur Leim-, als auch zur Oelfarbe. Das Schieferweiß in Täfelchen, Cerussa in tabulis, ist nur reines Bleyweiß, mit ein wenig Stärke und Wasser zum Teige gemacht oder über eine geölte Platte gegossen.

Man hat auch eine Art Schieferweiß, welches man Spanisches Weiß nennt, ingleichen auch Englisches Weiß, Album Hispanicum, Album Anglicanum, Biacca Alexandrina; Fr. Blanc d'Espagne. Man bereitet diese weiße Farbe aus Zinkalke, oder Zinn, von Essig oder anderen sauren Säften zerfressen, auf eben die Art, wie Bleyweiß von Bley gemacht wird. Auch

diese Farbe gebraucht der Maler. — Im Handel wird das Schieferweiß wie das Bleyweiß, sowohl Centner- als Pfundweise verkauft.

Schieferzahn, in der Viehzucht, die spitzigen Zähne, welche, besonders bei den Ferkeln, den andern vorstehen und verhindern, daß solche nicht fressen können, weil sie sich damit in das Zahnfleisch stechen.

Schiefmaaß, beim Stuhlmacher, ein gewöhnliches Winkelmaaß, ausser daß der eine Schenkel in den andern eingeschoben, und durch eine Schraube beweglich vereiniget ist, man kann also den einen Schenkel nach einer jeden Richtung hinunter und hinauf schieben, und dadurch jeden schiefen Winkel von jeder Größe erhalten.

Schiefperle, s. unter Perle, im Supplement.

Schiel, Bei- und Nebenwort; es ist im Oberdeutschen nur für schel üblich, welches eigentlich schief bedeutet. Figürlich für schel sehend. Der dürre schiele Neid, Kleist; es ist jedoch in diesem Verstande im Hochdeutschen ungewöhnlich.

Schiele, der Name, einer im südlichen Deutschlande, besonders im Oesterreichischen eßbaren Art Flußfische.

Schielen, ein regelmäßiges Zeitwort der Mittelgattung, welches das Hülfswort haben erfordert, und eigentlich schief seyn bedeutet, aber nur in engerer Bedeutung von der Art und Weise zu sehen, und wie die Dinge durch das Gesicht empfunden werden, gebraucht wird. 1) Eigentlich, wo man schielt. a) Wenn man einen Gegenstand seitwärts oder von der Seite ansieht. Wenn die Sunn den mon (Mond) bey siezt anschilhend oder anscheinent, in dem 1483. zu Augsburg gedruckten Buche der Natur. In dieser Bedeutung ist es im Hochdeutschen unbekannt, wo

man 2. schielt, wenn die Axe des einen Auges schel oder schief, das ist, anders gerichtet wird, als die Axe des andern Auges, da man dann die Gegenstände doppelt sieht. Schielen, so sehen. Mit den Augen schielen, ein schielendes Gesicht. Schon bei dem Notker schielen, im Nieders. schelen, im Angels. scylian, im Schwedischen skaela und skela, und selbst im Griechischen σκολιευειν, σκολιαω. Im Oberdeutschen sind dafür die Intensiva schiglen, schickeln und schelchen üblich, so wie man im Niedersächsischen für schielen auch grellen sagt. 2. Figürlich. (1) Von Farben und gefärbten Dingen. Ein Zeug schielt, wenn er aus einer Farbe in die andere spielt, wofür man in den gemeinen Sprecharten auch das Intensivum schillern braucht, wovon die Worte Schillebold, Schillertaft ꝛc. abstammen; s. dieselben, ingleichen Schieler. Noch gewöhnlicher braucht man es von einer Farbe, welche auf eine fehlerhafte Art in die andere spielt. So schielen die hellen Emaille-Farben oder werden schielend, wenn eine beigemischte fremde Farbe ihnen ihren Glanz, ihr Licht benimmt. — 2) Ein Ausspruch, ein Urtheil, ein Satz, ein Definition schielet, oder noch häufiger ist schielend, wenn sie nicht völlig auf die Sache, auf die Umstände paßt, etwas anders mit bezeichnet, was sie nicht bezeichnen soll.

Das Schielen der Augen rührt von der ungleichen Güte der Muskeln des einen Auges her, wenn ein Auge schärfer sieht, als das andere, so gewöhnt man sich das Gute mehr anzustrengen und das stumpfe ist gefällig genug, der Richtung des andern nur obenhin zu folgen; es bleibt endlich zurück und weicht von der Parallelachse allmählig ab, weil die Muskeln des blöden Auges

endlich ermüden, ihre Augenkugel recht parallel zu wenden. Gegen dieses Uebel schlägt Büffon als das beste Mittel vor, das schwache Auge durch eine beständige Uebung zu stärken, und in dieser Absicht das gute Auge auf ziemlich lange Zeit ganz bedeckt zu halten und diese Behandlung bestätigen auch einige Okulisten und Aerzte. Bei einigen Schielenden ist durch Bedeckung des guten Auges in wenigen Minuten das geübte schwache so gestärkt worden, daß sie selbst darüber erstaunten, besonders wenn man einen kalten, nassen Lappen hinter das Ohr derselben Seite hält. Daher kann man sich von einer längeren Bedeckung, wenn man dabei einige Tropfen Salbenwasser kalt in den Augenwinkel fallen läßt, die beste Wirkung versprechen. Man kann das schwache Auge auch dadurch ungemein stärken, wenn man sich des Morgens früh, vor Sonnenaufgang, auf das grüne Feld begiebt, und eine Stunde lang auf den grünen Grasboden herabsieht, indem man die aufgehende Sonne im Rücken hat. Ein Gelehrter, welcher sich durch vieles Lesen und Schreiben bei Nachtzeit und durch öfteren Gebrauch des Vergrößerungsglases die Augen sehr geschwächt hatte, stellte sein Gesicht durch viermaligen Gebrauch dieses Mittels wieder her, so daß er seit der Zeit schärfer, als vorher sehen konnte.

In dem letzten Drittel des verwichenen Jahrhunderts machte Darwin eine sehr brauchbare und nützliche Kurart für solche bekannt, die aus Schwachheit des einen Auges oder aus Verwöhnung schielen. Seine Methode besteht kürzlich in folgendem. Er befestiget eine Art von Scheidewand oder gleichsam eine große hervorstehende Nase vorn auf der Nase des Schielenden, hierdurch wird er also verhindert mit dem linken

Auge rechts und mit dem rechten links zu schielen, und genöthiget Gegenstände auf der linken Seite mit dem linken Auge, und auf der rechten Seite mit dem rechten Auge anzusehen. Nach achttägigem Gebrauche dieser Maschine hält er dem Kranken täglich und oft ein paar Stückchen Holz vor, dergestalt, daß an jeder Seite der Scheidewand eines befindlich ist. So wie der Kranke steif nach diesen Holzstücken sieht, entfernt er dieselben allmählig von seinen Augen und verbirgt an den äußeren Rand der Scheidewand eines hinter dem andern. Vermöge dieses Handgriffes lernt der Kranke gemeiniglich schon nach acht Tagen beide Augen auf ein Object richten; in der Folge kann der Kranke diesen Handgriff selbst vor dem Spiegel wiederholen und sich dadurch immer mehr und mehr im rechten Gebrauch der Augen üben. — Wie das Schielen bei Wiegenkindern entsteht, wie es von ihnen abzuwenden und ihnen abzugewöhnen sei, s. unter Gesicht, Th. 17., S. 544. u. f..

Beim Maler wird schielend beim Emailmalen von den hellen Emailfarben gesagt, welche man auf eine Platte schlechtes Gold aufgetragen hat. Sie werden auf derselben schielend, indem sich nämlich darauf ein gewisses Schwarz, wie ein Rauch, bildet, welches die Farbe verdunkelt, ihr das Leben und den Glanz benimmt und sie wie ein schwarzes Bley ringsherum ansetzt.

Schieler, eine Person, welche schielt; auch führt ein blaßrother Wein diesen Namen, s. unter Wein.

Schielerspath, s. Schillerspath.

Schielervogel, s. Schillervogel.

Schielkraut, s. Schöllkraut.

Schiemann, in der Schifffahrt, ein Schiffsbedienter, der des Hochbootsmanns Gehülfe ist, und besonders die Pumpen unter seiner Aufsicht hat.

Schienbein, Tibia, Focile majus Cruris, eine Benennung der Hauptknochen der Unterschenkel, die allein die ganze Last des Körpers, die über den Kniegelenken liegt, tragen. Sie sind kürzer, als die Schenkelbeine, jedoch nebst diesen größer, als alle übrige Knochen am Gerippe; oben an der Zusammenpassung mit den Schenkelbeinen dicker, als unten, und meistens dreiseitig. Im Gerippe sind sie oben mit den Schenkelbeinen, den Kniebeinen und den Wadenbeinen, unten, ausser den Wadenbeinen, noch mit den Sprungbeinen verbunden. In der Anatomie des Körpers unterscheidet man an jedem Schienbeine den Körper, die Enden, die Seiten und Winkel Das obere Ende hat im Umfange eine fast elliptische, nach hinten zu abhängige obere Fläche, die hinterwärts ausgeschnitten ist, und zu beiden Seiten überknorpelte Dellen zeigt, die durch mittlere, nicht überknorpelte Grübchen getrennt werden. Diese Dellen sind länglich, fast eyförmig, nach hinten und den Seiten zu abhängig. Die innere Delle ist länger und tiefer, als die äußere, die dafür etwas breiter ist, auch etwas höher liegt. Hinterwärts trennt sie ein stärkerer, vorwärts ein schwächerer Ausschnitt, an welchen die Zwischenknorpelscheiben des Kniegelenks durch Bänder festsitzen. Diese Dellen sind kürzer und rundlicher im Umfange, als die auf sie mittelst der Knorpelscheiben passenden überknorpelten Flächen der Gelenkknöpfe des Schenkelbeins. Die mittlern Höcker erheben sich zur Anlage der Bänder der Mondknorpel, so, daß ihre Rücken schräg gegen einander streichen. Der äußere Höcker liegt etwas mehr vorwärts, als der innere. Die vordere Seite des obern Endes ist gegen den Höcker für's Kniescheibenband ein wenig abhängig. Ferner zeigt sich außen und hinten am rauhen Um-

fange des obern Endes die überknorpelte, rundliche, erhabene, unterwärts schauende, ans Wadenbein passende Gelenkfläche. Um den inneren Theil des obern Endes läuft eine Querleiste, an welche sich der halbmembranöse Muskel festsetzt. Der Körper ist oberhalb ein wenig nach innen gebogen, an der innern Seite gewölbt, an der äußeren ausgeschweift; daher ist auch sein Scheitel nach aussen zu abhängig; unterhalb ist er gerader. Gleich unter dem obern Ende wird er sowohl von den Seiten her, als auch langsam von vorne nach hinten schmäler, gegen das untere Ende aber wieder allmählig dicker. Von seinen drei Flächen ist eine die innere, die andere die äußere, und die dritte die hintere. Die innere erstreckt sich vom obern Ende bis zum Knöchel, ist durchaus die größeste, breiteste, rundlichste, und mit keinen Muskeln besetzt; jedoch zeigt sie hinterwärts und etwas unterwärts am Höcker für's Kniescheibenband eine rauhe Stelle von der Anlage der vereinigten Sehnen des längsten Schenkelmuskels, des schlanken Muskels und halbsehnigen Muskels, gegen den innern Winkel zu hingegen eine weniger merkliche Rauhigkeit von der Anlage des Seitenbandes des Kniegelenkes. Die äußere Fläche ist oberhalb ziemlich gerade, unter der Mitte wendet sie sich aber nach vorne und innen, und verliert sich, indem sie breiter wird, in die innere Seite. Oberhalb ist sie schmäler, als in der Mitte, und für den langen Strecker der große Zehe, den langen Strecker der Zehen, den dritten Wadenmuskel und vordern Schienbeinmuskel leicht ausgehohlt, und durch eine mittlere hinlaufende Leiste abgetheilt; unterhalb ein wenig nach innen gewendet und einfacher; überhaupt aber von dem einen Ende breiter, als in der Mitte. Schräg über jene Leiste steigt nach innen eine rauhe Linie

von der Anlage der dritten Portion des Wadenmuskels hinab. Unter dieser Leiste liegt nach innen zu der Kniekehlmuskel, unter ihr nach aussen liegt der lange Beuger der Zehen, an ihrer äußeren Seite der hintere Schienbeinmuskel. Unterwärts zeigt sich noch eine spitze anfangende, dann breiter werdende Vertiefung, welche sich in die Aushöhlung am untern Ende für die Bänder des Wadenbeins, verliert, und dem Schienbeine ein einseitiges Ansehen an dieser Stelle giebt.

Der vordere Winkel, der durchs Zusammenstoßen der äußeren Seite oder Fläche entsteht, steigt an der äußeren Seite des Höckers für's Kniescheibenband schief hinab, bis er sich endlich gegen den Knöchel rundlich verliert; oben ist er von aussen her, unten von innen her, leicht ausgeschweift. — Der innere Winkel steigt von oben bis zum hintern Theil des Knöchels hinab. Oben ist er rundlicher, unter der Mitte etwas schärfer; auch ist er oben ausgeschweift, dann vorragend, wieder ausgeschweift, wieder vorragend, und unten nochmals ausgeschweift. Der äußere Winkel ist von oben bis zum untern Ende durchaus scharf, oben und unten leicht ausgeschweift, in der Mitte erhaben. An ihm sitzt die Sehnenhaut, die zwischen dem Schienbeine und Wadenbeine liegt.

Sein unteres Ende geht nach innen in den Knöchel über, und ist im Umfange rauch; an der äußeren Seite ist es ausgehöhlt, vorn und hinten für die Bänder, die es mit dem untern Ende des Wadenbeines verbinden, rauch, und hat zu unterst einen überknorpelten, nach aussen gerichteten Ausschnitt, an welchem das Wadenbein anliegt. Die untere überknorpelte Gelenkfläche ist viereckig, gegen den Knöchel zu schmäler, von vorne nach hinten zu ausgeschweift, in der Mitte erhaben, an der

äußeren Seite sanft, an der innern stark ausgeschweift, und am Knöchel absteigend, um auf die rollenartige Oberfläche des Sprungbeins zu passen. Sie liegt schief, nämlich mit der vordern Seite nach aussen gerichtet, mit der äußern Seite nach hinten, mit der hintern Seite nach innen und mit der innern Seite nach vorne. Dadurch wird auch der Fuß auswärts gesetzt, der innere Knöchel steigt nach innen zu kurz, aber breit und sich schmälernd hinab. Seine Aussenseite ist gewölbt und rauch. Am hintern Theil des Knöchels ist eine rollenförmige Furche für die Sehne des hintern Schienbeinmuskels; noch mehr nach hinten zu eine weniger merkliche Furche für die Sehnen des langen Beugers der großen Zehe; am untersten Theile des Knöchels nach hinten zu eine Vertiefung für das Band, wodurch das Schienbein mit dem Fersenbeine zusammenhängt. Das Schienbein scheint daher im Ganzen so gewunden, daß der innere Knöchel mehr vorwärts zu liegen kommt, als wenn er gerade unter dem rundlichen Seitentheile des obern Endes läge.

Die Substanz des Schienbeins ist in der Mitte fester und enthält eine Markhöhle; an den Enden ist sie schwammig. Eins der größten Löcher zeigt sich an der hinteren Seite nicht weit unter der Querlinie an der die dritte Portion des Wadenmuskels sitzt, und ist die Mündung eines absteigenden Kanals für Blutgefäße.

An der schon oben erwähnten Stelle des Schienbeins sind befestiget: der vierbäuchige Kniestrecker mittelst der Kniescheibe, der längste Schenkelmuskel, der schlanke Muskel, der halbsehnige Muskel, der halbmembranöse Muskel, der Kniekehlmuskel, der Wadenmuskel, der vordere und hintere Schienbeinmuskel, der lange Zehenbeuger, der eigene Beu-

ger der großen Zehe, der gemeinschaftliche Strecker der Zehen und der dritten Wadenmuskel. — Im reifen Kinde besteht das Schienbein aus dem knöchernen Körper und den knorpligen Enden.

Nach Lavater hat der Maler, Zeichner und Bildhauer hinsichtlich des Schienbeins zu bemerken: dessen Knopf, der in den innern und äußeren Knopf getheilt wird, deren jeder eine mit Knorpel überzogene Vertiefung hat, zur Aufnahme der Schenkelbeinknöpfe; der äussere hat überdies nach hintenzu eine kleine Knorpelfläche zur Verbindung mit der Schienbeinröhre. Oben an der Vorderseite ist die Schienbeinschärfe, welche rauhe Erhöhung zur Einpflanzung des Kniescheibenbandes und der Flächse des Streckmuskels des Schienbeins dient.

Sömmerig vom Bau des menschlichen Körpers, 1r Th., S. 395 u. f.

Lavater's Anleitung zur anatomischen Kenntniß des menschlichen Körpers für Zeichner und Bildhauer, Kürich, 1790, S. 71.

Nach Adelung im Niedersächsischen Schenne, Angelsächsisch Scyne, Scynban; Englisch Shin; Schwedisch Skenben. Weil Schin in den alten Mundarten auch Haut bedeutet und dieses Bein unmittelbar unter der äusseren Haut befindlich ist, so glauben Frisch und Andere, daß es so viel als Hautbein bedeute; dann könnte dieses Bein aber auch nicht den Namen der Schiene schlechthin führen; es ist vielmehr das unten folgende Schiene, ein Bein, in Gestalt einer Schiene, weil es das größte unter allen Beinen ist, welche von aussen durch das Gesicht und Gefühl empfunden werden, dessen äussere Fläche auch wirklich einer Schiene gleicht. Nahe damit verwandt sind Schinken und Schenkel.

Schienbeinblutader. Diese theilt sich in die vordere und hintere Schienbeinblutader. Die vordere ist bald schwächer, bald stärker, bald eben so stark, als die hintere Schienbeinarterie; sie entspringt in einiger Entfernung vom untern Kopfe des Wadenbeins und giebt verschiedene Aeste, s. unter Schenkelblutader, S. 108. Die hintere Schienbeinblutader ist gewöhnlich unter den drei Aesten der Kniekehlarterie die stärkste und giebt verschiedene Aeste, s. oben, S. 109. Die Ernährungsarterie des Schienbeins, ist die stärkste Knochenarterie im ganzen Körper und ein Ast der hintern Schienbeinarterie.

Schienbein- und Wadenbeinbruch, Fractura tibiae et fibulae. Es kommt bei diesem Bruche Alles darauf an, ob er einfach oder doppelt geschehen, das heißt, ob ein Knochen nur einmal zerbrochen ist, ohne daß die ihn umgebenden Theile mit verletzt worden, oder ob er mehr als einmal zerbrochen ist und die nahe gelegenen Theile mit verletzt worden. Der einfache Beinbruch heißt Fractura simplex, der Bruch, wo von den beiden Knochen, z. B. wie beim Bruch des Vorderarms der Radius zerbrochen die Ulna aber ganz geblieben, heißt Fractura incompleta; composita oder duplicata aber, wenn ein Knochen mehr als einmal zerbricht; sind indessen bei dem Bruche solche Verletzungen, auf die man bei der Kur besonders sehen muß, so ist es Fractura complicata, mixta, z. B. Verwundungen nahe gelegener Theile. Auch die Art und Weise des Schienbeinbruchs ist verschieden, je nachdem der Knochen entweder gerade durch, oder schief, oder der Länge nach bricht, welches letztere Fissur genannt wird. Ferner kann dieser Bruch entweder mit oder ohne Zersplitterung des Knochens geschehen, welche Splitter ent-

weder an ihrer Stelle bleiben oder verrrückt werden; sie hängen entweder noch mit der Knochenhaut oder mit andern fleischigten Theilen zusammen, oder nicht, oder es ist eine Verrückung der Knochen in die Quere oder Länge vorhanden, wenn sich nämlich die Knochen der Länge nach übereinander geschoben haben, oder nicht. Bei einem schiefen Bruche entsteht fast immer eine Verschiebung der Länge nach. Die Ursachen der Knochenverschiebung sind: die äußere Gewalt, die Kraft der Muskeln und die Last und Schwere des Körpers selbst. Die Schienbein- und Wadenbeinbrüche, sind wie die Brüche des Vorderarms immer sehr schwierig, da die Schienbeine aus zwei Knochen bestehen, wovon der eine, ohne sich verrückt zu haben, zerbrochen seyn kann, der andere aber ganz bleibt. Die Zersplitterung des Knochens schadet bei dem Bruche am meisten, die vielen Spitzen zerreißen die Blutgefäße, das Blut tritt aus den Gefäßen, worauf ein kalter Brand folgen kann. Der beständige Reiz, den die Splitter erregen, zieht die heftigste Entzündung nach sich. Stecken die Splitter in den Nerven, so entstehen Zuckungen. Je kleiner und spitziger die Splitter sind, desto gefährlicher ist es, weil sich diese nicht alle finden und herausschaffen lassen, die Zufälle, Schmerzen, Entzündung, Fieber, werden davon dermaßen gehäuft, daß die Heilung eines Beinbruches sehr schwer wird. Je jünger die Personen sind, desto leichter heilt überhaupt ein Beinbruch, so daß bei Kindern die Knochen zuweilen in acht Tagen zusammenwachsen, dagegen bei Alten kaum in sechs bis acht Wochen. Bei der Heilung muß man erstens auf den Transport des Kranken; zweitens auf die Einrichtung der gebrochenen Kno-

chen; drittens auf einen guten Verband und ein gutes Lager, und viertens auf die Kur der Zufälle sehen; wird dieses gut besorgt, so vollendet die Natur die Heilung selbst. Bei dem Aufheben und Transport des Kranken, von dem Orte, wo der Knochen gebrochen, bis dahin, wo er bleiben soll, wird schon der erste Fehler begangen, wenn kein verständiger Wundarzt gegenwärtig ist; denn der Kranke kann nicht aufgehoben werden, ohne daß sich die Knochen verschieben, besonders bei einem schiefrigen Bruche; denn wo findet oder hat man gleich eine Sänfte oder bequeme Tragmaschine, auf welche der Kranke sicher kann gesetzt und transportirt werden; auch ist es schädlich wenn man den Kranken bei einem dergleichen Bruche die Treppe hinaufschleppen will, wodurch sich die Knochen nur noch ärger verschieben, daher muß man denselben in ein Zimmer des untern Stockes bringen und in ein niedriges Bett horizontal legen. Ehe diese Einrichtung vorgenommen wird, muß untersucht werden, wie der Bruch geschehen und ob sich die Knochen verschoben haben, ist keine Dislocation da, so ist auch die Extension unnöthig; bei der geringsten Verschiebung muß aber das Glied, so viel als nöthig ist, ausgedehnt werden. Wo möglich muß die Einrichtung gleich nach dem Bruche geschehen, wäre aber schon einige Zeit verstrichen, Entzündung und Geschwulst vorhanden, so ist die Fractur schwer zu erkennen. Der Kranke kann vor Schmerzen die Ausdehnung nicht ertragen, und es sind wohl gar Convulsionen zu besorgen. In diesem Falle muß erst die Entzündung gehoben werden, welches durch Aderlassen, kühlende Abführungen und Bähungen geschieht.

Bei der Einrichtung des Bruches muß das Aufeinanderpassen der Knochen genau beobachtet werden. Der Wundarzt legt nämlich die Hände an das getrennte Bein und schiebt die Knochenstücke so richtig und genau als möglich aneinander, wobei er aber nicht gewaltsam verfahren darf, da der Knochen größtentheils von selbst in seine Lage springt, so wie dies geschehen, lassen diejenigen, welche gezogen haben, gelinde nach, damit die getrennten Knochenenden allmählig aufeinander kommen, würde man hingegen die extendirten Theile plötzlich auf einander fahren lassen, so würden sie leichter in eine unrechte Lage kommen; es kann sich auch etwas dazwischen schieben und heftig gequetscht werden, worauf Entzündung und Brand folgt. Nach der Einrichtung wird die einfache Bandage oder die achtzehn köpfige Binde angelegt. Ueber diese Binden werden die Longetten nach der Länge des Gliedes so angelegt, daß eine nach der äußeren, die andere nach der inneren, und die dritte unten zu liegen kommt. Diese werden wieder mit einer Binde befestiget, über selche kommen die Schienen, die von Pappe oder von steifem Leder geschnitten werden, die eine wird an die äussere, die andere an die innere Seite der Fractur angelegt und mit drei Schienen festgebunden; der Knoten muß auf der obern Longette zugezogen werden. Zuletzt legt man die sogenannten Strohladen an und sergt dafür, daß alle Zwischenräume mit Karpie angefüllt werden. Man bedient sich auch beim Verbande der hölzernen Beinschienen, wie oben unter Schenkelbruch, angeführt worden. Unten an die Fußsohle legt man auch ein nach ihrer Form geschnittenes Brettchen, welches man vermittelst zweier Bänder befestiget, die sich oben auf dem Fuße kreuzen, dann stemmt man ein ela-

stisches Kissen gegen diese Sohle, damit sich der Fuß nicht verrücken kann und die Achillessehne immer in gleicher Ausdehnung bleibe. Die Cylinder der angelegten Strohlade müssen überdies so lang seyn, daß sie über das Knie hinauf und unter den Fuß herabreichen. Wie schon oben bemerkt worden, ist die Kur, wenn beide Knochen zerbrochen werden, langwieriger und schwerer, als wenn nur einer derselben gebrochen ist; denn im letzteren Falle giebt der ganz gebliebene Knochen dem zerbrochenen eine gute Stütze; auch heilt hier ein Querbruch jedesmal leichter und besser, als ein schräger. Zur Erzeugung einer festen Beinschwiele bei einem einfachen Bruche dieser Knochen, werden sechs Wochen erfordert, bei einem zusammengesetzten geht aber die Heilung weit langsamer und die Zeit kann eigentlich nicht bestimmt werden.

Nach vollendetem Verbande muß der Chirurgus, wie bei allen andern Beinbrüchen, auf die Zufälle und Folgen der erlittenen Verletzung sein Augenmerk richten. Die Entzündung ist das Erste, welches zu beachten ist; man verhindert sie durch Aderlassen oder schränkt sie wenigstens dadurch ein. Der Patient muß täglich offenen Leib haben, in welcher Absicht Klystiere dienlich sind. Purgierende Arzeneien werden bei diesem Uebel ungern gebraucht. es müßten denn antiphlogistische, wie Tamarinden und dergleichen seyn. Der Patient muß dabei eine genaue Diät beobachten, bis die Entzündung vorüber ist. Aeusserlich wird der Verband mit solchen Mitteln befeuchtet, welche die Entzündung abhalten oder vertheilen, wie das Goulardische Bleywasser, Kalkwasser mit Kampher oder Miatricalspiritus, oder einem Dekoct aus Bistort und Tormentillenwurzeln und rothem Wein. In den er-

sten Tagen muß man ein genaues Augenmerk auf die Knochen haben, damit sie sich nicht verrücken; auch ob der Fuß so lang und in der Richtung wie der gesunde bleibt und wenn eine gerige Verschiebung vorgefallen, welches sich sehr leicht zuträgt, besonders bei einer großen Unruhe des Patienten in der ersten Zeit des Entzündungs- oder Wundfiebers, so kann man die Einrichtung durch eine gelinde Extension wieder machen. Nach und nach werden die zerbrochenen Knochen durch einen Saft, der in dem Knochen selbst abgesondert wird, zusammengebracht, welcher im Anfange ganz weich, wie ein aufgelöseter Leim ist, aber allmählig härter und Callus genannt wird. Bei dreißig Tagen ist er so hart und fest als die Knochen selbst. Ein sehr wirksames Mittel zur Stärkung des eingerichteten Fußes sind die Ameisenbäder; auch das öftere Begießen mit eiskaltem Wasser. Auch bei der Verrenckung des Schienbeins sind Umschläge von kaltem Wasser sehr zu empfehlen und oft das einzige Mittel die Entzündung abzuhalten und die Wunde zu heilen.

Schienbeinknopf, s. oben, S. 506.

Schienbeinmuskel, s. unter Schenkelbeinmuskel.

Schienbeinröhre, die markige Röhre in der Mitte des Schienbeins.

Schienbeinschärfe, s. oben, unter Schienbein.

Schiene, ein langes, dünnes, gemeiniglich schmales Werkzeug oder Ding, jedoch nur in einigen einzelnen Fällen. So ist die Schiene der Töpfer ein kleines flaches Brett, die Töpfe damit von außen und innen zu ebenen; s. unten. Die langen biegsamen und dünnen hölzernen Riemen, woraus die Siebe geflochten werden, werden gleichfalls Schienen, auch wohl Flechtschienen genannt;

s. unten. Besonders, so fern ein solches Ding zur Bekleidung, Bedeckung oder Befestigung eines andern dient; so sind die Armschienen und Beinschienen Theile des Harnisches, welche aus halbrunden, langen, eisernen Blättern bestehen, die Arme und Füße damit zu bekleiden; s. unten. Die platte lange eiserne Stange, welche auf die Wagenachse befestiget wird, wird die Achsschiene, so wie die ähnlichen Eisen, womit die Räder auf der Stirn beschlagen werden, Radschienen genannt; s. unten. Nach dem Adelung im Niedersächsischen Schene, Schenne, im Schwedischen Skena, im Polnischen Szyna; entweder von dem veralteten schinen, spalten, wovon noch Schindel abstammt, oder unmittelbar von dessen weitesten Bedeutung, nach welcher es ehemals der nachahmende Ausdruck einer schnellen Bewegung und unter andern auch eine Bewegung und Ausdehnung in die Länge war; s. Scheinen, Schin, Sehne, welche alle besondere Arten dieser Bewegung und Richtung bezeichnen. Der Begriff des hohlen Raumes, der Bedeckung ist eine gewöhnliche Figur des Begriffs der Bewegung in die Tiefe; daher dann die Verwandschaft des veralteten Schin, die Haut, begreiflich wird.

Armschiene, in einer völligen Rüstung oder einem ganzen Harnische diejenige eiserne Platten, wodurch die Arme bedeckt und vor Hieb und Schuß bewahrt werden. Damit sie nicht hindern, die Arme zu bewegen und die Waffen zu führen, haben sie an den nöthigen Orten, Gewinde, und werden zuweilen aus lauter schmalen in einander beweglichen Stücken so zusammengesetzt, daß sie aussehen, wie die obere Decke eines Krebsschwanzes.

Beinschiene, bei den Griechen waren die Beinschienen oder Beinharnische Streifen von Kupfer und anderem Metalle, die an den Schienbeinen getragen wurden. Beim Homer kommen oft Beinstiefeln von Zinn vor und unter andern in der Stelle, wo er vom Vulkan sagt, daß er Beinschienen aus biegsamen Zinn gemacht habe. Sie wurden auf beiden Seiten, um die Knöchel mit Schnallen befestiget, die bisweilen von ächtem Golde oder Silber waren; so waren diejenigen beschaffen, deren sich Paris bediente, wenn Homer von ihm sagt: Er band zuerst schöne Beinharnische, mit silbernen Schnallen befestiget, an die Füße. Es ist wahrscheinlich, daß dieses Stück der Rüstung entweder anfänglich den Griechen allein eigen gewesen, oder wenigstens von ihnen viel häufiger gebraucht worden, als von andern Nationen. Homer nennt sie daher fast beständig die schön gestiefelten Griechen. Bei den Römern wurden, wie es scheint, anfänglich an beiden Beinen ocreae getragen, welche die Schienbeine bedeckten. In späteren Zeiten, von denen Vegetius redet, wurde unter den Römern nur eine Beinrüstung getragen und zwar von den scutatis. Sie trugen sie am rechten Beine, weil dieses theils vorausgestellt wurde, wenn es zum Handgemenge kam, theils, weil das linke Bein ohnehin schon vom langen Schilde bedeckt war. Die mit Wurfspießen kämpften und dabei das linke Bein vorausstellten, bedeckten das linke Schienbein mit einer ocrea. Winkelmann sagt: Beinrüstungen finden sich häufig auf erhobenen Werken und geschnittenen Steinen. Von Statuen findet sich aber nur eine einzige, welche diese hat, und zwar in der Villa Borgheſe. Unter den Hetruriern und in Sardinien waren auch Beinrüstungen im

Gebrauch, die statt des Schienbeines, wie sonst gewöhnlich, die Wade bedeckten, und auf dem Beine vorn offen waren. — Bei den Rittern in der mittleren Zeit waren die Beinrüstungen eben so beschaffen, wie die Armrüstungen, s. den vorhergehenden Artikel.

Beim Buchdrucker sind die Schienen eiserne schmale Bleche, womit die beiden mittelsten Balken des Laufbretts an der Buchdruckerpresse, worauf das Brett des Karren ruht, beschlagen sind; s. unter Buchdrucker, Th. 7., S. 175.

In der Eisenhütte sind die Schienen an einem eisernen Ofen die beiden Stücken Eisen, welche an den Ecken der Vorderstücke verschraubt werden, und welche den Ofen zusammenhalten.

Beim Gelbgießer ist die Schiene an der Drehbank das eiserne wagerecht stehende Stück an der Docke der Drehbank, welches in einer kleinen Entfernung von der Docke steht und auf welchem die Dreheisen beim Drehen ruhen. Damit jedoch ein solches Eisen hoch und niedrig gestellt werden kann, so wie es die Lage der Dreheisen erfordert, so kann die Schiene durch einen Zapfen, womit sie in einer Hülse steckt, die an der Drehbank befestiget ist, höher oder niedriger geschoben und mit einer Schraube befestiget werden.

Beim Grobschmid sind die Schienen Eisen, welche so lang, als die Falzen des Rades sind, und darauf geschlagen werden; s. unter Kutsche, Th. 57., S. 282. u. 332. u. f.

Beim Siebmacher sind die Schienen die langen, biegsamen hölzernen Riemen, womit einige Siebboden geflochten werden, woraus Siebe zum

Durchsieben grober Sachen gemacht werden; s. auch unter Siebmacher und Sieb.

Beim Töpfer, ist die Schiene ein flaches dünnes Brettchen, so ungefähr 1½ bis 2. Zoll lang ist, in der Mitte ein Loch zum Aufhängen und an jedem schmalen Ende einen Ausschnitt hat, um es bequem anfassen zu können. Beim Drehen auf der Scheibe hält der Töpfer eine lange Seite der Schiene gegen den Topf und streicht diesen damit äußerlich glatt. Die innere Fläche des Topfes wird dagegen mit der Bauch- oder Beugeschiene ausgetrieben und geglättet. Mit einem andern dünnen Brette, welches beinahe nach einem halbdurchschnittenen Herzen gebildet ist, wird zuweilen das Innere mancher bauchigen Geschirre geglättet; s. auch unter Töpfer, in T.

In den Wasserkünsten, ist die Schiene, ein eisernes, gekrümmtes Band, welches oben um die Stiefel- oder Kolbenröhre kommt und mit Schrauben an dem Werkholze befestiget wird; s. unter Wasserkunst, in W.

Bei den Wundärzten, sind die Schienen schmale hölzerne Bretter, welche gebraucht werden, einen zerbrochenen Fuß oder Arm dadurch in seiner gehörigen Lage zu erhalten, man hat auch dergleichen Schienen von lackirtem Leder; s. auch unter Wundarzt, in W.

Schiene, (Achs-), s. oben, S. 513.
— (Arm-), s. daselbst.
— (Bauch-), Beugeschiene, s. oben, unter Schiene beim Töpfer.
— (Bein-), s. oben, S. 514.
— (Beuge-), s. Schiene (Bauch-).
—, beim Buchdrucker, s. oben, S. 515.

Schiene, in der Eisenhütte, s. oben, S. 515.
— (Flecht-), s. daselbst, 512.
— beim Gelbgießer, s. das.
— beim Grobschmid, Radschiene, s. das. u. S. 513.
— (Rad-), s. den vorhergehenden Artikel.
— beim Siebmacher, s. oben, S. 515.
— beim Töpfer, s. daselbst, 516.
— in der Wasserkunst, s. daselbst.
— beim Wundarzt, s. daselbst.

Schienen, mit Schienen belegen, einen zerbrochenen Fuß, Arm ꝛc. schienen, ihn mit schmalen hölzernen Brettern belegen, so daß er in seiner Lage bleibt und nicht schief geheilt wird. Die Schmiede schienen die Räder. Niedersächsisch schennen.

Schieneneisen, eine Art Schmiedeeisen, wovon der Centner zu Ilmenau 3. Rthlr. 20. Gr. kostet.

Schienendurchschlag, beim Grobschmid, ein völlig zugespitzter Spitzhammer, womit er die Löcher der Schienen des Rades, die mit dem Schienenstempel vorgestempt worden, völlig durchschlägt; s. auch unter Hammer, Th. 21., S. 332.

Schienennägel, beim Nagelschmid, Nägel die zum Beschlagen der Schienen gebraucht werden; sie sind stark und haben breite Köpfe. Auf den Würtenbergischen Eisenfactoreyen kosten 100. Pfund Schienennägel 13. Fl. 30. Kr.

Schienenmuschel, s. unter Muschel, im Supplement.

Schienenruthe, bei dem Kattunweber, fünf dünne Schienen oder Ruthen, welche die ausgespannte Kette hinter den Schäften durchkreuzen und sie solchergestalt zum Durchschießen des Einschlagens in ein Fach spalten und in zwei Hälften theilen.

Schienenstempel, beim Grobschmid, ein stumpfspitziger Spitzhammer, womit die Löcher in den

Radeschienen vorgestempt werden; s. unter Hammer, Th. 21., S. 332. und Th. 57., S. 328.

Schienfaß, im Hüttenwerk, ein von Holz geflochtener Trog oder eine Mulde, womit die Kohlen aus dem Ofen getragen werden.

Schienhaken, im Hüttenwerk, ein eiserner Haken, 2. Ellen lang, rund und gekrümmt, woran unten dem Schemel, oben aber der Hänghaken des obern Balgenbretts befestiget wird.

Schienholz, Tünchstöcke, beim Maurer, dünne, Fingers dicke Stäbchen, welche vom Böttcher gemeiniglich aus Haselholz gemacht werden. Er spaltet die Stäbe der länge nach und schnitzt also aus einem Stabe zwei Schienhölzer, die man statt des Rohrs zur Begypsung braucht. Diese Tünchstöcke sind 5. bis 6. Fuß lang; man bezahlte zu Ende des verwichenen Jahrhunderts das Schock mit 16. bis 19. Pfennigen. An glatten Decken werden sie 6., höchstens 8. Zoll weit von einander genagelt. Am Balken kommen unten zwei, auch wohl drei, und an jeder Seite einer; am Säul- und Ringelholze kommen zwei, höchstens drei Stäbe, 4. bis 5. Zoll von einander. Jeder Schienstock kann neun Gypsnägel bekommen.

Schienröhre der Pferde, beim Roßhändler, der muskelhafte Theil, der vom Ende des Schulterbeins bis auf die Knie geht. Wenn diese an einem Pferde dünn und übel gebildet ist, so ist es ein Zeichen der Schwäche; ist sie aber von einer ziemlichen Dicke, Breite und Länge, so ist dies ein Zeichen der Dauerhaftigkeit. Da das Vorderbein der dünnste und schwächste Theil am Vorderfuße ist, so muß die Schienröhre desto stärker und tüchtiger seyn. Je länger sie ist, desto kürzer und folglich desto stärker wird das Wadenbein;

je kürzer sie ist, desto länger und folglich desto schwächer wird dasselbe. Die Schienröhre soll fleischig seyn, das ist, sie soll mit derben, fleischigen und wohlproportionirten Muskeln besetzt seyn.

Schier, Bei- und Nebenwort, ein noch in den gemeinen Sprecharten Ober- und Nieder-Deutschlands sehr gangbares Wort, welches aber in der anständigen Schreib- und Sprechart der Hochdeutschen veraltet ist. Es kommt in einer doppelten Hauptbedeutung vor: 1. Schnell, plötzlich, hurtig, was als ein Nebenwort am häufigsten ist. (1) Eigentlich. Es wird ihre Erndte gar schier kommen, Jer. 51, 33. Auf's schierste kommen. Apost. 17, 15. Ebr. 13, 19. (2) Figürlich. (a) Bald, mit nächsten, im Böhmischen skeiro. Pinehas Weib war schwanger und sollte schier gelingen, 1. Sam. 4, 19. Heute ist die Nacht schier hier! Es. 21, 11. Daher schierkünftig in den Oberdeutschen Kanzleien. (b) Beinahe; schon bei dem Ottfried scioro. Ich hätte auch schier so gesagt. Ps. 119, 15. Sie haben mich schier umbracht, V. 87. Ich habe schier meine Augen ausgeweint. Klagel. 2, 11. Ich wäre schier gefallen. Ich hätte es schier vergessen. Noch in den vertraulichen Sprecharten der Hochdeutschen.

2) Glänzend hell, in welchem Verstande es im Niederdeutschen am häufigsten ist und auch als ein Beywort gebraucht wird, (1) Eigentlich im Niedersächsischen schier, Angels. scir; Schwed. skaer und skir; im Isländischen skyr, eine selbst im Niederdeutschen wenig mehr übliche Bedeutung. — (2) Figürlich. (a) Weiß, in welchem Verstande und nur noch hin und wieder vorkommt. (b) Lauter, rein, unvermischt. Eine schiere Haut, im Niederdeutschen sowohl rein und glänzend, als

auch rein von Flecken. Schieres Korn, welches mit keinem andern vermischt ist. Schiere Buttereſſen, lauter Butter. Schieres Fleiſch, welches keine Knochen hat. Den Pferden ſchieren Hafer geben, lauter Hafer. Alles im Niederdeutſchen, wo es nach einer weitern Figur auch für gänzlich gebraucht wird, wie das Engliſche sheer. (c) Glatt, eben. Eine ſchiere Haut. Schier von Geſicht ſeyn, glatt.

Schier gehört zu, Schar und Scheren, deren erſte Bedeutung gleichfalls eine ſchnelle Bewegung iſt. Der Begriff des Lichtes iſt in allen Sprachen eine Figur der ſchnellen Bewegung, daher der Zuſammenhang der beiden Bedeutungen dieſes Wortes leicht begreiflich wird. Unſer hier iſt mit der zweiten nahe verwandt, in den gemeinen Sprecharten werden Scherkaſten, Scherbottig ꝛc. häufig wie ſchier ausgeſprochen.

Schieren, ein regelmäßiges thätiges und ein Zeitwort der Mittelgattung, welches im letztern Fall das Hülfswort haben erfordert und auch nur in den gemeinen Sprecharten üblich iſt. I. Als ein Activum oder vielmehr Factitivum von dem Neutrum ſcheren, den Ort ſchnell verändern, iſt ſchieren, ſo wie ſchüren, ſcherchen und ſchürchen in den gemeinen Sprecharten, die Bewegung eines andern Dinges beſchleunigen, und figürlich, aufgehen, anheben, aufmuntern. Ich will hingehen und ein bischen ſchüren laſſen; ſ. Schüren. In Hamburg iſt Milch, Butter, Brühe ꝛc. ſchieren, ſie durchrühren. 2) Als ein Activum und Neutrum bedeutet ſchieren in Niederdeutſchland genau betrachten, um zu ſehen, ob ein Ding lauter und unvermiſcht ſei. So ſchieret man die Eyer, wenn man ſie gegen die Sonne hält, um zu ſehen, ob ſie noch klar oder trübe und ver-

dorben sind. Durchschieren ist daselbst genau betrachten und in weiterer Bedeutung durchmustern, verschieren, durch einen Blick bezaubern.

Schierbutte, Schierbudde, in den Vitriolsiedereien dasjenige Gefäß, worein der ausgelaufene Kupferrauch, nachdem er in den Trockbutten ausgelaugt worden, gegossen oder geschlagen wird, und worin sich diese sogenannte wilde Lauge klären muß. Sie ist so groß wie die Trockbutte von Tannenholz, unten am Boden 11 Fuß, oben aber 10 Fuß weit und 3½ Fuß tief. Es sind stets 10 solcher Schierbutten vorhanden, damit die Lauge Zeit hat sich zu setzen. In jeder Schierbutte steht eine Butte, worin von oben bis unten Zapfenlöcher, so mit Zapfen versehen, befindlich sind. Diese Zapfenlöcher sind deswegen angebracht, damit die wilde Lauge nach und nach abgezapft werden kann, damit sie klar bleibe; unter den Schierbutten her liegen Rinnen, wodurch die wilde Lauge in die Sumpfbutten geführt wird, welche von eben der Größe, als die Schierbutte, und bei den Pfannen in der Erde stehen.

Schierhammer, auf den Messingwerken, ein 15 Pfd schwerer Hammer mit einer verstählten glatten Bahn, der vom Wasser bewegt wird. Sein Zweck ist die Beulen aus den verfertigten messingenen Schalen zu schlagen; s. unter Messing, Th. 89, S. 322.

Schierling, Conium Linn. eine Pflanzengattung, welche in die zweite Ordnung der fünften Klasse (Pentandria Digynia) des Linnéischen Pflanzensystems gehört und folgende Gattungskennzeichen hat: Die gemeinschaftliche und besondere Hülle besteht aus schmalen Blättchen; die Blumenkronblätter sind herzförmig eingebogen. Sie hat fünf Staubfäden und zwei Griffel. Der Same ist

fast halbkugelförmig, fünfrippig, die Rippen beinahe -geflügelt; die letztere ist größtentheils dreiblättrig und steht auf einer Seite.

1) Afrikanischer Schierling, Conium africanum, seminibus aculeatis. Hort. cliff. 92. Roy lugd. 107. Caucalis Africana, folio minore rutae. Boerh. lugd. 1, p. 63. t. 63. Engl. African Hemlock. Der Stängel dieser Pflanze ist krautartig, die Blätter eben und die Blumenstiele glatt und entgegengesetzt. Der Same ist zackig. Man säet den Samen von dieser in Afrika wildwachsenden Pflanze im Frühjahr in ein Mistbeet oder auch auf den Umschlag desselben, und setzt hernach die Pflanzen an einer schicklichen Stelle ins Land.

2) Gefleckter Schierling, großer gemeiner Schierling, Erdschierling, Tollkörfel, Tollkraut, Katzenpeterlein, Ziegendill, Würgerich, Wuthschierling, Wütherich, Hundspetersilie; Conium maculatum, seminibus striatis. Hort. cliff. 192. Fl. Suec. 226, 238. Roy lugd. 107. Cicuta major. Bauh. pin. 160. Cicutaria major vulgaris. Cluss. hist. 2. p. 200. Coriandrum maculatum. Roth. germ. 1, 130. Coriandrum cicuta offic. Crantz. Cicuta domestica. Moris. umb. p. 18. Fr. La cigue ordinaire. Engl. The common hemlock the kex. Schwedisch Flaecki ordört. Russisch Boligolow.

Die Wurzel dieser Pflanze geht senkrecht in die Erde und theilt sich unten in einige wenige Aeste; sie ist weiß, Finger lang und hat mit der Petersilien- und Pastinakwurzel viel Aehnlichkeit, daher sie auch mit jenen zuweilen auf eine traurige Weise verwechselt worden ist; wenn sie noch jung ist, enthält sie einen milchichten Saft. Der Stängel wird

4 bis 6 Fuß hoch, in einem festen Boden ist er noch höher; er ist hohl, glatt, etwas gefurcht und mit rothen oder braunrothen Flecken besprengt. Die untern Blätter sind dreifach, die oberen doppelt gefiedert, die Blättchen lanzettförmig, lappig gezähnt, auf beiden Seiten glatt, oben dunkelgrün etwas glänzend, unten blaß. Der Stängel theilt sich oben in Aeste und trägt viele weiße Blumenschirme, welche vom Junius bis im August blühen. Die allgemeine Hülle besteht aus vier bis fünf, und die besondere aus drei Blättchen, welche letztere sich strahlenförmig nach einer Seite ausbreiten. Die Blatt- und Blumenstiele sind rinnenförmig. Ausser dem mäuseartigen Geruch, der nach Andern den Spanischen Fliegen oder vielmehr dem Katzenurine ähnlich ist, ist auch der Schierling noch dadurch kenntlich, daß die unten am Stängel hervorkommenden langen Stiele meistens nur Blätter und keine Blumen tragen. Der Same ist auf der einen Seite flach, auf der andern halbrund und gestreift, und an den Streifen mit Zacken wie eine Säge zierlich gekerbt. Dieses letztere ist nach Hagen das gewisseste und zuverlässigste Kennzeichen. Der eben genannte Schriftsteller will auch Schierlingspflanzen ohne den oben angeführten Geruch gefunden haben.

Dieser Schierling wächst häufig in Deutschland auf Dämmen, in trocknen Gruben, an Zäunen, auf gebauten und ungebauten Plätzen, wo er sich ziemlich stark durch den ausfallenden Samen vermehrt und fortpflanzt. Aus diesem Grunde darf man den Samen, wenn nämlich die Pflanze in die botanischen Gärten mit aufgenommen wird, nicht zu häufig ausfallen lassen. Die Wurzel, welche zwei Jahre dauert, wird in einem fetten Boden, z. B. in einem Grabelande, ziemlich dick,

auch der Stängel erreicht eine besondere Höhe, daher diese Pflanze in einigen Gärten als eine besondere Art angesehen und Conium sibiricum genannt wurde.

Daß der Schierling ein sowohl den Thieren, als den Menschen schädliches Gift ist, ist bekannt, und dennoch gebraucht man ihn in vielen Fällen in der Medizin, als Heilmittel, wegen seiner betäubenden, zertheilenden Kraft. Bei den Athenienfern wurde derselbe zu einer öffentlichen Strafe benutzt, nämlich zur Strafe der Vergiftung, und durch den Tod des Socrates ist er besonders berühmt geworden. Kircher, dem man zwar nicht viel Glauben beimessen darf, erzählt in dem Tractate von der Pest, daß zwei Mönche, die die Wurzel von dem Schierlinge statt der Petersilienwurzel gegessen, wahnsinnig geworden; denn kaum war sie in den Magen gekommen, als sie ihre tödtliche Kraft entwickelte und bei beiden den Kopf mit schrecklichen Dünsten angefüllt hat. — Der Eine hat sich in einen nahe gelegenen See gestürzt, weil er vermeinte in eine Ente verwandelt worden zu seyn; der Andere aber hat alle seine Kleider zerrissen und sich vor Jedermann nackend sehen lassen, mit dem Verlangen nach Wasser. Nachdem verschiedene Mittel gegen diese Vergiftung angewendet worden, sind beide zwar dem Tode entgangen, aber sie haben eine Lähmung und ein Zittern der Glieder über drei Jahre lang behalten, nach welchem Zeitraume beide unter heftigen Schmerzen ihren Geist aufgegeben.

Auch schon die älteren Aerzte haben sich des Schierlings als ein Heilmittel in verschiedenen Uebeln bedient. Rajus versichert in der Historia Plantarum nach den Bemerkungen des D. Bowle, daß das Pulver von den Schierlingswurzeln in

bösartigen, wie auch viertägigen Fiebern, vor dem Anfall zu 20. Gran genommen, alle schweißtreibende Mittel übertreffe. Rennaume will dieses Mittel in Pulver zu einen Scrupel bis zu einer halben Drachme in Wein oder die Infusion von demselben bis zu 2. Drachmen bei Verhärtungen der Leber, der Milz und der Gekrösedrüsen mit gutem Erfolg innerlich gegeben haben. Neuere Aerzte benutzen den ausgepreßten Saft, der bloß ohne Zusatz von Pulver gelinde bis zur gehörigen Dicke abgedampft worden, in Skrofeln, alten bösartigen Geschwüren, rheumatischen Geschwulsten, anfangendem Staar, Winddorn, weißem Fluß. In Nachwehen vom Mißbrauche des Queckfilbers. Aeußerlich bei verhärteten Geschwulsten, unschmerzhaften Drüsen, Geschwulsten der Brüste. Die Gabe ist bis 20. Gran in Auflösungen und Pillen-Form. Die Mischung geschieht mit bittern Extracten, schwarzem Queckfilberkalke, Spießglanzschwefel, stinkender Asand, Ammoniakgummi, Guaiakharz. Schon Ettmüller, will den ausgepreßten Saft, oder die gestoßene Pflanze, oder das Dekoct von derselben, wider die Geschwulst der Brüste angewendet haben; allein nach Dodonäus soll der Gebrauch dieses Mittels hierin verwegen und gefährlich seyn. Nach Einigen soll man die gestoßene und in Milch oder Geißblatt-Wasser oder im Wasser und Essig gekochte Pflanze in Form eines Umschlages, oder den mit etwas Essig gemäßigten Saft auf die Brüste legen, um den Zufluß der Milch bei Kindbetterinnen, welche nicht selbst stillen wollen, zu verhindern, oder wenn man befürchtet, daß die Milch in den Brüsten stocken und gerinnen möchte. Heinrich von Herr preiset den Schierling bei Entzündung und Geschwulst des männlichen Gliedes, wenn sie von

zu häufig geflogener Wollust herrührt, an, weil er die Geschwulst zertheilt und auflöset. Man nimmt nämlich zu diesem Behufe frische Schierlingsblätter und stößt sie, oder nimmt getrocknete und kocht oder weicht sie mit etwas Holunderblüthwasser und steckt sie zwischen die Vorhaut. Man preiset auch dieselben Blätter, wenn sie in Milch gekocht worden, zur Linderung der podagrischen und hämorrhoidalischen Schmerzen an. Man macht auch aus den Blättern mit Schnecken und den vier auflösenden Mehlarten einen Umschlag, der wider den Wasserbruch und das Hüftweh gelobt wird. Die Blätter, besonders aber die Wurzeln wurden von den ältern Aerzten, äußerlich aufgelegt, als ein vortreffliches Mittel wider harte skirhöse und kröpfichte Geschwulste angewendet. Daß dieses Mittel zu Ende des verwichenen Jahrhunderts recht im Gebrauch kam verdankt man Herrn Störck, der es zuerst recht in Gebrauch brachte. Die Hauptwirkung desselben ist zertheilend. Viele gute Wirkungen davon bezeugen die Schriften praktischer Aerzte; aber auch das Gegentheil von seiner Unwirksamkeit wird von vielen andern ansehnlichen und geprüften Männern dargethan. Als eine betäubende Pflanze ist ihr eine zertheilende, besänftigende Wirkung gar nicht abzusprechen, daß sie nicht allen hilft beweiset noch nicht, daß wir sie verwerfen können, weil sich von dieser Pflanze viele gute Wirkungen aufgezeichnet finden. Man hat ihre Anwendung nur zu weit ausgedehnt. Murray hat Alles darüber gesammelt.

Mönch in seiner Arzneimittellehre fällt folgendes Urtheil über dieses Mittel: Im wirklichen Krebs, wo noch kein specifisches Mittel bekannt ist, das bestimmte Hülfe leistet, wende man sie

an und unterlasse den Gebrauch bei Bemerkung übler Folgen. Bei allen verhärteten Geschwulsten, sowohl innerlich, als äußerlich, ist es anzuwenden; man meide es aber auch da, wenn es längstens vier Wochen nichts leistet oder gar das Uebel verschlimmert. Bei hartnäckigen Verstopfungen des Unterleibes, die andern Mitteln z. B. Mittelsalzen, bittern Extracten ꝛc. nicht weichen wollen, ist sie zu benutzen. In der Krätze und Hautkrankheiten unterlasse man sie aber, da man hierin bessere Mittel hat.

In den Apotheken hat man von dieser Pflanze das Schierlingspflaster, Emplastrum Cicutae, welches bei verhärteten Geschwulsten, entweder bloß, oder mit Ammoniakgummi, Seife, dem weißen Queckſilberkalke angewendet wird. Der aus der Pflanze gezogene, gut bereitete Extract, Extractum cicutae ist wirkender, als das Pflaster.

Das Einsammeln des Krautes geschieht am besten im Junius, weil es dann am stärksten riecht. Man hat davon eine Abart, die aus Sibirien zu uns gebracht worden, und sich von der gewöhnlichen in nichts, als in mehrerer Größe in allen Theilen unterscheidet. Diese wird besonders empfohlen, weil die Blätter den Herbst nicht absterben und man sie deshalb zu allen Zeiten frisch haben kann. Geruch und Geschmack sind der gemeinen völlig gleich. Man muß das Kraut sammeln ehe die Pflanze den Samen ansetzt. Der Geruch, der noch nicht blühenden Pflanze und der der blühenden ist ein Fingerzeig ihrer Wirkung und Sammlungszeit. Thiere rühren manche Pflanze nicht an, ehe sie nicht zum Samen übergeht; dann genießen sie aber davon; ein Beweis, daß ein ihnen nachtheiliger Pflanzenstoff modificirt

worden ist; z. B. die wildwachsende Reasda lutea, die Arnica, werden von keinen Vieh während der Blüthezeit genossen, sobald sich aber der Same zeigt, werden sie nicht mehr von demselben verschont. Der unvorsichtige Genuß dieser Pflanze verursacht tödliches Erbrechen, Convulsionen, Verwirrung der Sinne, aber keinen Schlaf. Die ältern Aerzte rathen wider den Schierling an den Essig, den Wermuth, die Möhren, den Gentian und die Brennnesseln. Daß allen Thieren, besonders aber dem Federvieh, der Schierling tödlich ist, wenn die Vergiftung nicht frühzeitig bemerkt worden, und sie wenig davon genossen haben, ist schon oben angemerkt worden; man gießt ihnen dagegen Baumöl in den Hals, welches wirksam seyn soll. Was den Schierling, als Gift, und das Gegengift dagegen anbetrifft; s. unter Gift, Th. 18.

Was den schon oben erwähnten Schierlings-Extract anbetrifft, so meldet Cranz, daß man denselben in Wien öfters aus dem mit dem Schierlinge eine große Aehnlichkeit habenden Rapen- oder Rübenkirbel, Chaerophyllum bulbosum Linn., verfertiget und damit die Aerzte und das Publikum betrogen. — Von dem Gebrauche des Schierlings in Rückenschmerzen, s. unter Kamtschatka, Th. 34. — Kraut, Stängel, Wurzel, als ein Thee unter die Hülfsmittel bei Ertrunkenen; s. unter Ertrunkene, Th. 11. — Der Extract, als ein specifisches Mittel gegen Keichhusten, s. unter Husten, Th. 27. Von den neuesten Aerzten, wird der Schierling nur selten angewendet.

Was den ökonomischen Gebrauch des Schierlings anbetrifft, so nehme man eine Parthie Weitzenkörner und lasse sie mit Wasser ¼ Stunde kochen und schütte dann zugleich darein einige Händevoll Kraut und Wurzeln von dem stinkenden Schier-

lings. Legt man nun diese Körner zwischen Papier an den Ort, wo Ameisen sind, so werden sie, indem sie davon fressen, getödtet. Auch Mäuse und Maulwürfe werden davon getödtet, wenn man sie frisch in ihre Löcher legt; denn acht Tage lang äußern die Körner ihre tödtliche Wirkung.

3) Kleiner Schierling, Gleiße, Garten-Gleise, Hundspetersilie, Hundspeterlein, Krötenpeterlein, Todkraut, Gneiß, Aethusa Cynapium. Dies ist eine besondere Gattung die Linné unter Aethusa, Gleiß, anführt, und die von Krünitz unter Schierling verwiesen worden. Diese Pflanzengattung gehört, wie der Schierling, Conium, in die zweiten Ordnung der fünften Klasse (Pentandria Digynia) des Linnéischen Pflanzensystems, und hat folgende Gattungskennzeichen: An den Blumenschirmen fehlt die allgemeine Hülle. Die besondere Hülle besteht aus drei zarten, langen, fast gleich breiten scharfgespitzten Blättchen, die an jeder kleinen Dolde auswärts, wie ein Bart, herunter hängen. Die länglich runde Frucht ist mit vielen Streifen oder Furchen versehen. Sprengel giebt den Geschlechts-Charakter wie folgt an: Fructus ovatus solidiusculus, jugis quinque acutis turgidis, valleculis acutangulis, commissura plana striata. Invol. dimidiatum aut o. Prodr plantar. umbellif. p. 22. — Der kleine Gartengleiß, Aethusa Cynapium, Roy. lugd. 109. Hall. helv. 433, Cicuta minor, petroselino similis. Bauh. pin. 160, Cicutaria fatua. Lob. ic. 280. Coriandrum cynapium. Roth fl. germ. I. 130, II. 345. Englisch Lesser Hemlock or Common Fool's Parsley. Die Pflanze hat einen krautartigen, glatten aufrechten Stängel, mit dreifach gefiederten glatten, auf der Unterfläche glän-

zenden Blättern besetzt, deren Blättchen halb gefiedert und mit linienförmigen Einschnitten versehen sind. Die meisten flachen Blumenschirme kommen vom Julius bis im September hervor. Die besondere Hülle ist halb, das heißt, sie hat an der äußern Seite nur drei schmale Blättchen, die senkrecht herabhängen, und mit der Spitze gegen die Erde stehen. Die Frucht ist fast kugelrund, gerippt-gefurcht, und hat acht Knoten. Die Pflanze wächst fast durch ganz Deutschland auf gebauetem Lande, vorzüglich sehr häufig in den Gärten wild, wo sie sich durch den ausfallenden Samen sehr stark vermehrt. Sie hat in ihrer Jugend viel Aehnlichkeit mit der gemeinen Petersilie und wird daher oft mit jener verwechselt; denn die ganze Pflanze besitzt eine giftige Eigenschaft. Sie unterscheidet sich in ihrer Jugend von der Petersilie durch den Geruch und die weniger gefurchten Blätterstiele; auch sind die Läppchen der Blätter mehr lanzettförmig und spitziger, als bei der Petersilie, welche letztere auf der Oberfläche dunkelgrün und mit erhabenen Adern durchwebt sind. Die Wurzel ist mit einer weißen Rinde bedeckt und hat viele Astwurzeln, die mit kleinen Fäsern versehen sind; es kommt nur ein Stängel aus der Hauptwurzel hervor. — Den Namen Gleiß hat diese Pflanze von dem Gleißen oder Glanze, welchen ihre Blätter auf der untern Seite haben, wodurch sie sich auch am sichersten von der Petersilie unterscheiden läßt, s. auch unter Petersilie, Th. 109, S. 324.

4) Kroatischer Schierling, Conium croaticum, seminibus striatis, involucellis umbellulae radios subaequantibus linearibus. Plant. rar. hung. Der Stängel dieser Pflanze ist aufrecht, ästig. Die Samen sind gestreift, die Hüllblättchen linienförmig, fast so lang, als die Döldchen,

wodurch sich diese Art am meisten von dem gefleckten Schierling, Conium maculatum, unterscheidet; denn in Hinsicht auf Wuchs und Geruch kommt sie mit jenem ziemlich überein.

5) Steifblättriger Schierling, Conium rigens L., Engl. Fine leav'd Hemlock. Diese Pflanze hat einen strauchartigen, kurzen und steifen Stängel mit langen abstehenden Zweigen und gefurchten Blumenstielen; die Hülle besteht aus fünf oder sieben schmalen, ein wenig gekerbten Blättchen. Die Blumenkronblätter sind weiß, lanzettförmig, eingebogen und gleichförmig; der Same ist zackig. Diese strauchartige Pflanze wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung am Ufer des Meeres, und verlangt in Deutschland, nach Dietrich, eine den Kapgewächsen eigenthümliche Kultur. Der angeführte Schriftsteller sah sie im Garten bei Edinburg in einem Glashause, und hat sie auch hernach selbst aus dem Samen gezogen, welchen derselbe in einem Mistbeete aussäete, und die Pflanze in einem Glashause von 3 bis 8 Grad Wärme Reaum. überwinterte.

6) Runzlicher Schierling, Conium rugosum, Thumb., Conium suffruticosum, Berg. cap. 77. Der Stängel dieser Art ist unten holzig, oben krautartig, und trägt weiße Blumenschirme, welche eckig gestreifte, runzliche Samen hinterlassen. Das Vaterland und die Kultur, s. die vorhergehende Art.

7) Straffer Schierling, Conium strictum, caulibus diffusis, ramossimis, strictissimis, umbellis umbellulisque depauperatis proliferis, dentibus foliorum acutissimis. Tratinnick Archiv der Gewächskunde, 1ste Lief. N. et t. 44. Obs. bot. p. 24. Der Stängel dieser Art ist aufrecht, 2 Fuß hoch, selten gefleckt, mehr oder

minder mit purpurrothen Linien gezeichnet, an der Basis sehr ästig mit ausgebreiteten Zweigen, die wie die Blumenstiele sehr straff und steif sind. Die Blätter sind hellgrün, dünn, die Blättchen sehr spitzig. Die Strahlen der gemeinschaftlichen und besonderen Dolden von geringer Anzahl, sprossend, die Blümchen weiß.

Diese neue Art hat Hr. v. Portenschlag in Ungarn auf Feldern zwischen Getreide gesammelt. Sie unterscheidet sich von dem gemeinen Schierlinge, Conium maculatum, durch einen niedrigen, kaum 2. Fuß hohen, aber sehr ästigen Stängel, durch aufrechte, steife Zweige und durch wenig strahlige Dolden.

8) Zweitheiliger Schierling, Conium Dichotomum. Desfont. Fl. Atlant. Tab. 66. Tordylium lusitanicum. T. Inst. 320. Der Stängel dieser Pflanze ist gefurcht, zweitheilig und der Same länglich, zusammengedrückt und gefurcht. Das Vaterland ist Afrika und die Kultur ist, wie oben bei dem Afrikanischen Schierling angegeben worden.

Wasserschierling, Cicuta Linn., Engl. Water hemlock, eine Pflanzengattung, welche in die zweite Ordnung der fünften Klasse, (Pentandria Digynia) des Linnéischen Pflanzensystems gehört und folgende Gattungskennzeichen hat. Die besondere Hülle hat kurze und feine Blättchen, die Blumenkronblätter sind eyrund oder herzförmig und eingebogen; fünf Staubfäden und zwei bleibende Griffel, die zwei Samen sind fast eyförmig und auf der erhabenen Seite gestreift.

9) Großer Wasserschierling, giftiger Wasserschierling, giftiger Wütherich, Wasserwütherich, Wehdendunck, Wuthschierling. Cicuta virosa, umbellis oppositi

foliis, petiolis marginatis obtusis. Linn. Spec. plant. Tom. I. p. 366. Schkuhr botan. Handbuch, t. 71. Cicuta Hort. cliff. 100. Mat. med. 129. Fl. suec. 239.; 253. Roy. lugd. 109. Cicuta aquatica. Fl. lapp. 103. Sium crucae folio. Bauh. pin. 154. Coriandrum cicuta. Roth. germ. Sium aquaticum. Moris. umb. 63. t. 5.

Die Wurzel ist kurz, fast spindelförmig und an allen Seiten mit langen, weißen Fasern versehen; sie enthält einen weißen, milchigen, sehr giftigen Saft, welcher im Frühjahr viel stärker ist, als im Herbste und Winter. Der Stängel ist hohl, rund, glatt, fein gestreift und mit weißen Dolden gekrönt, welche gewöhnlich einem Blatte gegenüber stehen. Ueberdieß ist der Stängel mit gefiederten, dunkelgrünen Blättern bekleidet, deren Blättchen abermals in drei oder vier längliche, lanzettförmige Läppchen getheilt sind. Sie blüht im Julius und August. Unter den Doldengewächsen ist diese Pflanze unstreitig eine der giftigsten und wird daher bloß äußerlich gebraucht. Sie wächst an mehreren Orten in Deutschland, in stehenden Wässern, in Bächen, Wassergräben und sumpfigen Stellen. Dietrich fand sie bei Haarburg, Hamburg und in noch einigen Gegenden des nördlichen Deutschlands; auch hat er dieselbe in einem Sumpfgraben gezogen, wo sie Blüthen und Samen getragen hat, man kann sie auch in einem Wasserbehälter, und zwar in einem Gefach in der zweiten Reihe vom Ufer an einpflanzen, wo sie fast noch besser gedeiht, als in den Sumpfgräben. Die Vermehrung geschieht durch den Samen, auch durch die Wurzeln.

Dieser Schierling ist eines der wichtigsten Gewächse, die Deutschland aufzuweisen hat, und er-

reicht in Graben und Wassern eine Höhe von 2. bis 4. Fuß. Das Kraut, Herba Cicutae aquaticae, hat, wenn es frisch ist, einen starken dem Dill ähnlichen Geruch, und einen nicht unangenehmen petersilienartigen Geschmack, verliert aber beides durchs Trocknen fast gänzlich. Man hüte sich den schon oben beschriebenen gefleckten Schierling, Conium maculatum, mit diesem zu verwechseln; denn der Stängel, das unterste Wurzelblatt und die Wurzel desselben, besonders der äußerste Theil oder die Rinde der letzteren gehören, wie schon oben angeführt worden, zu den schrecklichsten Giften; der weiße Milchsaft, den sie enthalten, und der beim Zerschneiden herausfließt, wird an der Luft gelb, dann röthlich und giebt nach kurzer Zeit einen unerträglichen Gestank von sich. Gadd, der die frische zerriebene Wurzel mit Wasser destilliren wollte, fand, daß beim Sieden des Wassers die Vorlage mit weißen Dämpfen angefüllt wurde, die einen unangenehmen starken Geruch hatten und Kopfweh verursachten.

In der Medizin wird der Wasserschierling nur äußerlich, vornämlich zum Schierlingspflaster angewendet. Die Russen haben in ihrer Pharmazie Pflaster und Extract davon. Bergius hat davon Versuche ohne Wirkung aufgezeichnet. Mönch gab vom gekochten Kraute Tauben 1. Quentchen, und Hunden 1. Loth unter Fleisch, ohne Fett, gemengt, ohne die geringsten Folgen; dagegen tödtete der gekochte gewöhnliche Schierling in eben der Gabe diese Thiere. Unter dem Heu frißt sie das Vieh ohne Nachtheil, und Ziegen fressen sie frisch. Da sie nur im Kochen und Trocknen ihren scharfen wirkenden Stoff verliert, so muß man sie frisch benutzen, wenn man Wirkung von ihr haben will. Wepfer und Srö-

gel haben viele traurige Beispiele von ihrer giftigen Eigenschaft gesammelt.

10) Gefleckter Wasserschierling, Cicuta maculata, foliorum serraturis mucronatis, petiolis membranaceis, apice bilobis. Aegopodium foliolis lanceolatis acuminatis serratis. Gron. virg. 32. Angelica Virginiana, foliis acutioribus, semine striato minore, cumini sapore et odore. Moris. hist. 3. p. 281. Angelica caribaearum elatior, olusatri folio, flore albo, seminibus luteis striatis, cumini odore et sapore. Pluk. alm. 31. t. 76. f. 1. Die Blattstiele dieser Pflanze sind an der Spitze zweitheilig und die lanzettförmigen zugespitzten Blättchen gezähnt. Die Blume ist weiß und der Same gelblich gestreift, und von Geschmack und Geruch des Kümmels. Man findet sie in Wassergräben und stehenden Wassern in Virginien.

11) Knollentragender Wasserschierling, Cicuta bulbifera, ramis bulbiferis. Linn. Spec. plant. Tom. I. p. 367. Umbellifera aquatica, foliis in minutissima et plane capillaria segmenta divisis. Raj. suppl. 260. Mit einem eckigten Stängel und sehr feinen Blättern. Sie wächst in Virginien und Canada.

Neues Hamburger Magazin, 1158 St., S. 82.
Tissot's Anleitung für den gemeinen Mann, S. 670.
Mund, Landwirthschaftliches Magazin, 1788., 2s Quartal, S. 5.
Archiv der praktischen Arzneikunde, 1r Bd., S. 281.
Böhmer, vom Gebrauch des Schierlings. Weber's Auszüge aus dem Hallischen Anzeiger, 2., 432.
Taschenbuch für Scheidekünstler, 1783., S. 10.
Crell's Beiträge zu den chemischen Annalen, 3r Bd., S. 82. — Dessen chemische Entdeckungen, 1r Th., S. 166.

v. Willberg, Anleitung für das Landvolk, Nr. 26., S. 299.
Sprenger's Kalender von dem Jahre 1777., S. 4.
Schiller, vermischte Aufsätze, Nürnb., 1790., S. 94.
Garten-Journal, 1r Bd., 1s St., S. 39., 40.
Gift und Gegengift, S. 86.
Gmelin, von Giften, 2r Bd., S. 324.
Strahlsunder Magazin, 1r Bd., 5s St., S. 433.
Wasserberg, Sammlungen, 1r Th., S. 15.
Dietrich's Lexicon der Gärtnerei und Botanik, 3r Bd., S. 95. u. f. S. 264. u. f. — Nachtrag zum Lexicon, 2r Bd., S. 371.

Schierling, (Afrikanischer), s. oben, S. 522.
— (gefleckter), s. daselbst.
— (gefleckter Wasser-), s. das., S. 535.
— (giftiger Wasser-), s. das., S. 532.
— (großer gemeiner), gefleckter Schierling, Wuthschierling, s. oben, S. 522.
— (großer Wasser-), giftiger Wasserschierling, Wuthschierling; s. das., S. 532.
— (kleiner), s. das., S. 529.
— (knollentragender Wasser-), s. das., S. 535.
— (Kroatischer), s. das., S. 530.
— (Myrrhen-), Cicutaria vulgaris; Charrophyllum sylvestre Linn., s. unter Kerbel, Th. 37.
— (runzlicher), s. oben, S. 531.
— (steifblättriger), s. das.
— (straffer), s. das.
— (Wasser-), s. das., S. 532.
— (Wuth-), s. das., S. 522., 532.
— (zweitheiliger), s. das., S. 532.

Schierlings-Extract, der aus dem Stängel, den Blättern, der Wurzel dieser Pflanze vermöge des Aufgusses von Wasser gewonnene Extract; s.

auch oben, unter Schierling, S. 527. Weil alle die groben Theile des Schierlings aber sehr saftig sind, so darf man ihren Saft nur auspressen, der die ganze Materie des Extractes enthält, weil das in der Natur enthaltene Wasser die Stelle von dem vertritt, das man zum Aufgusse oder zur Abkochung anwendet.

Schierlingsfresser, Chrysomela Phellandrii, eine Art Blattkäfer, s. unter Käfer, im Supplement.

Schierlingskraut, s. oben, unter Schierling.

Schierlingspflaster, s. oben, unter Schierling, S. 527. Wie man ein dergleichen Pflaster zubereitet; s. unter Pflaster, Th. 111.

Schierlings Tanne, s. Kiefer, Nr. 6., Th. 37.

Schierminstein, werden die feuerfesten, aus dauerhaftem Thone und klein geschlagenen Schmelztiegeln gemachten Ziegelsteine genannt, womit die bei Messingwerken gewöhnlichen Schmelz- oder Brennöfen in einer runden Pyramide gebauet werden.

Schiernagel, am Wagen, s. unter Nagel, Th. 100., S. 634. Nagel (Wagen-).

Schießbeere, schwarzer Faulbrand, s. Wegedorn.

Schießbeerholz, Cornus Sanguinea Linn., s. wilder Kornelbaum, Th. 46.

Schießblech, Schießstück, im Bergwerke, ein Eisen, welches, wo mit Pflöcken geschossen oder das Gestein gesprengt wird, zwischen die Spreitzen und Schießpflöcke eingesetzt wird, damit die Spreitzen nicht gespalten werden. Es ist solches zwei Hände breit und ein bis zwei Finger dick und stark.

Schießbolzen, im Schiffsbau, Stücken Eisen, länger, als breit, und von verschiedener Größe, welche

zum Zerreißen des Tauwerks bei einem Seegefechte aus den Kanonen geschossen werden.

Schieße, bei dem Bäcker, ein flaches Brett an einer Stange, das Brod damit in den Ofen zu schießen, das ist zu schieben; der Schieber.

Schießeisen, im Bergwerke, 1) eiserne Bolzen an dem Kunstzeuge, welche quer durch den Zeug gesteckt werden, damit der Zeug nicht herunterschieße. 2) Ein starkes Eisen, wie ein Fäusteleisen, so über dem Schießloche, wenn das Gestein gesprengt wird, in das Gestein eingehauen und auf das Schießblech und Spreitze angetrieben wird.

Schießen, ein unregelmäßiges Zeitwort, welches in doppelter Gestalt üblich ist. I. Als ein Neutrum mit dem Hülfsworte seyn, wo es der Form nach das Intensivum von schehen, schiehen, scheuen ist, sich auf das schnellste fortbewegen, wo es von einer solchen Bewegung nach allen Richtungen gebraucht wird, und eine unmittelbare Nachahmung des damit verbundenen Lautes ist, welchen man auch noch jetzt durch den Zischlaut auszudrücken pflegt. 1. Eigentlich, schnell dahin, daher fahren, sowohl von lebendigen, als leblosen Dingen. Ein Bach schießt dahin von den Leuten, Hiob, 25., 4. Die Schlange schoß nach dem Weibe im Wasser, Offenb., 12., 15. 16. Die Stoßvögel schießen von der Höhe herab auf ihren Raub. Sehr häufig sagt man in der vertrauten Sprechart, es sey Jemand vor uns vorbei geschossen; er kam geschossen, für gerannt. Die Erde schießt von einem Berge, ein Stein von dem Dache, wenn sie plötzlich herunter fallen. Das Blut schießt aus der Wunde, wenn es mit Ungestüm und Haufenweise herausquillt. Endlich schossen ihm die Thränen in die

Augen. Seine Augen überall herum schießen lassen, schnell und ungestüm herumfahren. Das Blättchen schoß mir. Es schießt uns etwas aus der Hand, wenn es uns durch seine eigene Schwere plötzlich entfällt.

2. Figürlich, wo der Begriff des Ungestüms und der schnellen Eile sich verliert oder doch sehr vermindert wird. (1) Ein Amt schießen lassen, es fahren lassen. Den Leithund schießen lassen, bei den Jägern, ihm mehr Hängeseil geben, das Hängeseil nachlassen. Einem Pferde den Zügel schießen lassen. (2) Für aufwachsen. Eine Pflanze schießt in den Samen, wenn sie Blüthe und Samen ansetzt. In die Höhe schießen, schnell in die Höhe wachsen. Besonders in den Zusammensetzungen aufschießen, anschießen, von Krystallen gebraucht, verschießen, in der Oberdeutschen Figur des Ergebens, Nutzens, und Ableitungen schossen, Schößlig, Schuß. Im Oberdeutschen ist Schießling, ein junger aufgeschossener Mensch, s. Schößling.

II. Als ein Activum oder vielmehr Factitivum, schießen machen, einem Dinge eine schießende, das ist, fast unmerklich schnelle Bewegung mittheilen. 1. Eigentlich, wo es mehr als werfen, stoßen ꝛc. sagt, und eine solche schnelle Bewegung verursacht, deren einzelnen Theile den Augen kaum merklich sind. Die Sonne schießt ihre Strahlen. Jupiter schießt seine Blitze aus den Wolken. Einen zornigen Blick auf Jemanden schießen. Schiis wilder blicke nicht zevil, die Windsbeckin. Ha! welche Flammenströme schoß die Hyder nach seinem Leben? Raml. Saul schoß den

Spieß nach dem David, 1. Sam. 20., 33. Den Dolch in seiner Hand schoß er mit blinder Wuth bei mir vorbei, Weiße.

Dahin scheint auch die schießende Falle der Schlösser zu gehören; welche ein recht wirklich gebogenes Eisen in den Schlössern ist, an dessen hinteres Ende die Schloßfeder anschießet.

2. In engerer Bedeutung vermittelst eines Schießgewehrs, es sei von welcher Art es wolle, fortschnellen, wo es wieder unter verschiedenen Einschränkungen gebraucht wird. (1) Von der Person, welche sich eines solchen Geschosses bedient. Mit einer Flinte, mit einer Büchse, mit einer Pistole, mit einer Kanone, mit einer Armbrust schießen. Mit Kugeln, mit Schrot schießen. Mit Pfeilen, mit Bolzen nach dem Ziele schießen. Nach dem Vogel, nach der Scheibe schießen. Jemanden schießen, ihn mit einem solchen Schusse treffen, wenn er gleich nicht todt geschossen ist; oder einen Vogel, einen Hasen, einen Hirsch, schiessen, ist so viel, als ihn durch schießen erlegen. Die Jäger brauchen das Zeitwort schießen nur, wenn sie sich der Flinte oder Pistole bedienen, von einer Kugelbüchse ist bei ihnen bürschen üblich. Scharf schießen mit einer Kugel, mit Schrot ꝛc., ein Gegensatz des blind schießen, wenn das Gewehr nur allein mit Pulver geladen ist. Jemanden über den Haufen schießen, ihn vor den Kopf schießen, in den Arm, in den Leib schießen. Fehl schießen. Aus einer Flinte, aus Kanonen schießen. Von einem possierlichen Menschen, ingleichen von einem, der aus Mangel des Verstandes Thorheiten begeht, sagt man in der vertraulichen Sprechart, er sei geschossen oder habe einen Schuß, was

für angeschossen zu stehen scheint. Im engeren Verstande ist im Bergbaue schießen, mit Schießpulver sprengen, welches man außer dem Bergbau nur sprengen nennt. Erz und Berge hereinschießen, das Gestein durch Sprengen mit Pulver gewältigen. (2) Von einem Schießgewehr. Ein Gewehr schießt gut, wenn es ohne Fehler ist. Eine Kanone schießt 20 Pfund, wenn eine Kugel von 20 Pfund aus derselben geschossen wird; s. auch unter Schuß.

3. Figürlich verliert sich auch hier der Begriff der zu großen Geschwindigkeit, so daß schießen oft nur für werfen steht. In manchen Gegenden schießt man einen Graben oder man schießt ihn aus, wenn man ihn gräbt, ihn durch Auswerfung der Erde verfertiget. In Nieder-Deutschland werden die Steine geschossen, wenn Einer sie dem Andern zuwirft. Brod in den Ofen schießen, bei den Bäckern, welches eine mit Werfen verbundene Art des Schiebens ist. Ausschiessen wird häufig für auswerfen gebraucht; s. auch durchschiessen. In manchen Fällen verliert sich auch der mit dem Werfen verbundene Begriff der Heftigkeit und da bedeutet schießen, nach einer nicht ungewöhnlichen Vergrößerung, nichts mehr, als legen, ordnen, ꝛc. Geld zusammen schiessen, zusammen legen. S. auch Schuß. Daher die Zusammensetzungen, vorschießen, herschießen, überschießen, Vorschuß, Zuschuß, Ueberschuß. Bei den Schneidern ist anschießen so viel als ansetzen. Das Schiessen, welches auch von einer feierlichen Versammlung gebraucht wird, wo man zur Uebung oder zum Vergnügen schießet. Ein Schießen halten, so auch das Scheibenschießen, Vogelschießen, Gesellenschießen, Königs schießen, ꝛc.; s.

auch Schuß, welches in einigen Fällen gleichfalls von der Handlung des Schiessen gebraucht wird, auch in der ersten neutralen Gattung.

Nach Adelung lautet dieses Zeitwort schon bei dem Notker sciezzen. Es ist das Intensivum von scheuen, sausen und andern ähnlichen, so fern sie sich insgesammt auf eine Onomatopöie gründen. Das veraltete scheußen, das niedrige scheissen, unser schossen, das in den gemeinen Sprecharten übliche schusseln unvorsichtig und flüchtig hin und her laufen, ein Schuß, eine flüchtige, unvorsichtige Person, das Französische chasser, das Italienische schizzare, spritzen, Niedersächsisch scheuten, das mittlere Lateinische Gussa, Guza, Guzia, eine Art eines kriegerischen Werkzeuges, sind genau damit verwandt. Die Niederdeutsche Mundart und die mit ihr verwandten Sprachen haben statt des Zischlautes ihr gewöhnliches t, wie das Niedersächsische scheten, das Angelsächsische sceotan, scytan; das Englische shoot, das Schwedische skjuta, das Holländische schieten — sowohl schiessen als scheissen, — das Krimmische schieten, das Lettische szauti, das Wallisische saelhu, wohin auch das alte Französische jouster, das heutige Französische jetter und das Italienische jettare, werfen, auch wohl das Lateinische Sagitta, gehören.

Schießen, im Bergwerke, eine Bergarbeit; welcher man sich auf festen und schwer zu gewinnenden Gestein bedient. Es geschieht von dem Untersteiger und einen ihm zugegebenen Schießer, oder von zwei Bergleuten. Nach Beschaffenheit der Löcher wird eine selbst gemachte oder gepichte Patrone so weit mit Pulver angefüllt, als man nach dem Gesteine des Ortes aus der Erfahrung für gut hält. Darauf wird das Schießröh-

rel die Raumnadel von oben niedergesteckt, daß sie etwa 2 Zoll unten aus dem Röhrel hervorsteht. Um das Röhrel wird ein fingersdicker Zirkel von Letten gemacht, und rund um dasselbe her 1 oder 1½ Zoll tief in die Patone hinein und festgedrückt. Hierauf wird die Patrone oben ein wenig um das Röhrel herum eingedrückt und um beide zugleich ein wenig Letten geschmiert, daß nichts in die Patrone fallen kann, und zuletzt beides zusammen ins Loch gesetzt. Der Schießer hält das Röhrel mit einer Hand gerade ins Loch, welches der Untersteiger jedesmal mit dem Stampfer fest unter stampft, bis daß das Loch ganz voll ist. Hierauf wird die Raumnadel hinausgezogen, das Röhrel 2 Zoll hoch über dem Loche schräg abgeschnitten und von Letten eine Zündpfanne darum gemacht, in diese Pulver geschüttet, das Röhrel damit angefüllt und mit der Raumnadel einmal dadurch bis in das Pulver in der Patrone gefahren. Ein trocken gebohrtes Loch, das über sich geht, wird mit Klumpen von trocknen, oder schmeidigen Letten nach gerade voll gestampft. Bei einem solchen trocknen, auch Grasmayerloche wird das Röhrel ganz schräg abgeschnitten und Letten auf folgende Weise darum geklebt, daß es eine Zündpfanne abgiebt. In diese Pfanne und halbe Höhlung des Röhrels werden nach und nach einige Körner Pulver geschüttet und mit einer hölzernen Raumnadel fortgeschoben, bis das Röhrel voll gestoft ist. Zur Zündung wird ein Zoll langer Schwefelfaden abgebeet, das ist, solcher wird an einem Ende angebrannt, und im Brennen ganz breit gedrückt; hierauf wird auch das andere Ende angesteckt und mit nassen Fingern rund gedreht, so daß der Schwefel vor das breitgedrückte Ende schwarz wird, damit der Schwefel nicht sobald abbrenne, und dem Schie-

ßer Zeit genug sich zu entfernen bleibe, welches das Männel genannt wird. Andere drücken das eine Ende des abgebrannten Schwefels auf 1 Zoll langes und breites Papier oder Stück von einem Kartenblatte, und nennen dann beides zusammen das Männel. In die Zündpfanne von Letten wird an einer Seite eine Ritze gedrückt und darein das breite Ende des Männels von bloßem Schwefel, oder das Papier, darauf der Schwefel geklebt ist, gesteckt. Vorher fährt man aber mit dem Männel ein paarmal über den Grubenlichte her, um das Haar oder andere Fasern, so etwa daran wären, und den Schuß zu früh verursachen könnten, abzubrennen. Auf dieses Männel schüttet man etwas Pulver, und steckt es mit Vorsicht an.

Im Bremischen heißt Schießen überhaupt soviel als Ausgraben, Leiten, Ziehen; so sagt man z. B. sehr häufig, daß ein Graben oder Kanal geschossen worden, Holländisch een sleuf trekken. Einen kleinen Deich oder Damm Schießen, heißt, wenn er bloß mit Schaufeln ausgeworfen wird, welches aber nicht viel werth ist.

Schießen, in der Buchdruckerkunst, beim Setzer, wenn die in dem Schiffe zusammengesetzten Kolumnen einer Seite auf ein Setzbrett gelegt werden.

Schießen, bei den Kaufleuten oder Geldwechslern, das Geld mit einem Schuß, worin eine gewisse Anzahl von Münzstücke enthalten sind, zu zählen; so z. B. enthält ein Schuß Silbergroschen 5 Stück, sechs Schüsse machen daher einen Thaler und sechzig zehn Thaler. Die Detail-Händler schießen gewohnlich des Abends ihre tägliche Loosung, das ist, Einnahme, auf diese Weise in Düten, um damit schneller fertig zu werden. Auf

großen Compteiren schießen die Cassirer das Grob-Courant und die Goldmünzen auf diese Weise.

Schießen, bei den Soldaten und Jägern, aus einem Gewehre, es sei nun eine Muskete, Büchse oder Flinte, oder auch großes Geschütz, die eingeladene Ladung von Pulver mit oder ohne Kugeln losbrennen. Bei den kleinen Gewehren geschieht solches aus der freien Hand vermittelst des Abzuges am Schlesse, wodurch der Hahn mit dem Feuersteine die stählerne Batterie der Pfanne aufschlägt und zugleich auf das in der Pfanne befindliche Pulver Funken streut, solches anzündet und dieses durch das Zündloch das Feuer in das Pulver im Rohre verbreitet und die Ladung heraustreibt. Das große Geschütz wird vermittelst einer brennenden Lunte an der Zündruthe, indem das aufgestreuete Pulver angezündet wird, losgebrannt; s. unter Gewehr, Th. 18, und unter Schießgewehr.

Gegenwärtig sind die gewöhnlichen Instrumente, woraus man schießt, Musketen, Flinten, Büchsen, Windbüchsen, Pistolen, Terzerole ꝛc., unter den großen, Kanonen, Mörser ꝛc. In älterer Zeit bediente man sich auch des Bogens und der Armbrust, welche Schießinstrumente noch bei den wilden oder vielmehr unkultivirten Völkern im Gebrauche sind. Die jetzige Art von Schießinstrumenten, sind sowohl wegen ihrer ungeheueren Kraft, als wegen der Bequemlichkeit des Gebrauches allen übrigen vorzuziehen. Was die Erfindung, die vielen Arten, Eigenschaften und die Behandlung dieser Waffen anbetrifft, so kommt solches unter verschiedenen Artikeln in der Encyklopädie vor. Ihr Gebrauch befördert, in Hinsicht der Leibes-Uebungen, Festigkeit des Arms, Unerschrockenheit und Augenmaaß; auf Genauigkeit des Zielens, zu welchem Behufe auf dem vordern Ende des Laufs

das Korn angebracht ist, und durch unverrückte Haltung, welche durch den Kolben, welchen man an die Schulter anlegt, erleichtert wird, kommt dabei Alles an. Das Schiessen nach der Scheibe, nach dem Vogel ꝛc. dient noch zum Vergnügen und zur Uebung der Bürger in den Städten; s. Scheibenschießen, Scheibenschütz u. Schützenplatz.

Bogen und Pfeil waren die ältesten Schießinstrumente und sind auch noch jetzt, wie schon oben bemerkt worden, bei vielen Völkern des Erdbodens die besten Waffen. Wie Bogen, Sehne, Pfeil und Köcher verfertiget werden, und wie sie beschaffen seyn müssen, bedarf hier keiner ausführlichen Beschreibung, weil sie theils zu bekannt sind, theils unter Bogen, Th. 6, S. 103 u. f., und unter Pfeil, Th. 109, S. 610. u. f., Manches schon davon gesagt worden ist; hier nur noch Einiges darüber. Zum Bogen kann jede elastische feste Masse, Holz, Horn, Fischbein, Stahl ꝛc. angewendet werden; zur Sehne ein gedrehter Strick oder eine dicke Darmsaite, und zum Pfeil ein Rohr oder ein Holzstab, etwas dicker, als ein Pfeifenstiel, vorn mit einer Spitze und hinten mit einem Gefieder versehen. Von der Härte und Elasticität des Bogens und der Sehne hängt die Kraft des Schusses ab. Der Gebrauch ist leicht; man faßt mit der linken Hand den Bogen in die Mitte und legt zugleich einen Finger leise auf den Pfeil, mit der rechten faßt man die Mitte der Sehne und das Ende des Pfeils, zieht jene, so viel als nöthig ist, an, und läßt sie wieder losschnellen, ohne die Mitte des Bogens zu verrücken. Unter den alten Nationen waren die Perser die berühmtesten Bogenschützen, so auch die Parther, ihnen folgten Griechen und Römer. Unter den Grie-

chen waren die Cretenser als besonders geübte Bogenschützen berühmt. Die Deutschen machten von dem Bogen weniger Gebrauch, weil Alles bei ihnen auf persönliche Tapferkeit ankam, daher war auch Schwerd, Lanze, Streitkolben und dergleichen Instrumente mehr bei ihnen in Gebrauch, als Bogen und Pfeil. Ein Mehreres hierüber, so wie über das Bogenschießen der Franzosen, Engländer ꝛc. sehe man unter Leibes-Uebungen, Th. 72, nach.

Auf den Bogen folgte die Armbrust; sie ist eine Modifikation des Bogens; da nämlich derselbe mit einer Vorrichtung verbunden wird, um bequem und fest anzulegen und die Sehne stark anzuziehen, damit der Bolzen mit möglichster Kraft fortgetrieben werde. Sie besteht nämlich aus einem stählernen Bogen, der in einen dem Flintenschafte ähnlichen Schaft eingelassen ist. Die Sehne des Bogens wird mit einer Winde angespannt und schlägt, wenn sie vermittelst des Züngleins abgedrückt wird, den Pfeil oder Bolzen mit Gewalt fort. Dieses Schießgewehrs bedienten sich die alten Römer, nachmals die Deutschen, bis auf Karl den Fünften, und die Engländer bis in die Mitte des siebzehnten Jahrhunderts. Der Ritter Folard, ein großer Verehrer des Alterthums, giebt ihnen den Vorzug vor unsern jetzigen Flinten. Heut zu Tage bedient man sich dieses Instrumentes nur noch zum Scheiben- und Vogelschießen. Nach Einigen soll man diese Waffe auch noch in Gewölben unter Wällen der Festungen, bei deren Erbauung nicht genugsam für den Abzug des Rauchs gesorgt worden, mit Nutzen gebrauchen können. In Wappen kommt die Armbrust nicht vor, obgleich alle Arten von altem Gewehr darin zu finden sind; dieses kommt daher, weil diese Waffe kein Geschoß für edle Ritter, sondern nur

für gemeines Fußvolk war; jene bedienten sich des gewöhnlichen Bogens, weil er nicht durch ein Holz gesteckt war, und die Pfeile damit aus freier Hand abgeschossen werden mußten. Es gehören daher nur die ritterlichen Waffen und Ehrenzeichen in das Gebiet der Heraldik. S. auch unter Bogen, Th. 6, S. 105.

Was das Schießen, als Uebung der Jugend anbetrifft, so haben alle Schriftsteller, die für die Jugend geschrieben und die Leibes-Uebungen empfohlen haben, dasselbe, als ganz vorzüglich auf den Körper wirkend, empfohlen. Jahn sagt in seiner Deutschen Turnkunst: „Das Schießen mit dem Feuergewehre, besonders der Büchse, ist für Jünglinge eine herrliche Uebung. Es wäre wohl zu wünschen, daß bei jedem Turnplatze eine eigene Schießbahn ausserhalb desselben wäre, oder man wenigstens eine andere benutzen könnte, auf der die größeren Turner in eigenen Stunden Anweisung bekämen. Es kann hier nicht die Rede davon seyn, fertige Schützen zu bilden, denn dazu gehört lange Uebung; aber jeder Mann sollte wenigstens eine genaue Kenntniß des Feuersgewehrs erlangen und damit umgehen lernen. — Die Armbrust vertritt, wenn sie gut ist, beinahe die Stelle des Feuersgewehrs, dann ist sie aber auch kostspielig und erfordert gleichfalls viel Vorsicht; das Feuergewehr ist daher immer vorzuziehen. Zum Vergnügen und für Knaben ist die Armbrust jedoch sehr gut — das Schießen mit dem Bogen ist eine sehr heilsame Uebung, indem sie einen festen Arm und scharfes Auge giebt, für das reifere, wie für das Knabenalter gleich vortheilhaft.“ — Vom Schießen nach einem Ziele, s. unter Kinderspiel, Nr. 7, Th. 37. — Vom unzei-

tigen und unnützen Schießen der Militairpersonen, s. Th. 52, S. 385 u. f.

Daß das Schießen, so wie jede andere Kunst, die in einer Fertigkeit der Hände und in einem guten Augenmaaße besteht, zu einer bewundrungswürdigen Höhe gebracht werden kann, beweisen die gelernten Jäger, überhaupt diejenigen, die täglich mit Feuergewehren umgehen und sich darin üben. Ein Mehreres über das Schießen oder die Wirkungen der verschiedenen Arten des Schusses, s. unter Schuß, Schießpulver, Schieß-Uebung.

Schießen, mit der Armbrust, s. oben, S. 547.

—, beim Bäcker, s. das., S. 541.

—, beim Banquier und Kaufmann, s. daselbst, S. 544.

—, im Bergwerke, s. das., S. 542.

—, mit einem Bogen, s. das., S. 546.

—, im Bremischen, s. das., S. 544.

—, beim Buchdrucker, s. das., S. 544.

—, (Flug-), bei den Jägern, die Fertigkeit besitzend, Vögel im Flugs zu schießen; s. auch unter Zielen.

—, (Gemeinde-), Gemeinschießen, in einigen Städten ein Schießen, welches die Gemeinde, das ist, die eigentlichen Bürger, halten, zum Unterschiede von dem Land- und Gesellenschießen.

— (Gemein-), s. den vorhergehenden Artikel, und unter Schützengesellschaft.

— (Gesellen-), s. das.

—, mit einem Gewehre, Flinte, Büchse, Pistole ꝛc., s. oben, S. 545.

—, der Jäger und Soldaten, s. das.

—, mit einer Kanone, s. unter Kanone, Th. 34, an verschiedenen Stellen.

— (Königs-), s. oben, und unter Scheibenschießen, Th. 141, S. 518.

Schießen, beim Kaufmann, s. Schießen, beim Banquier und Kaufmann.

— (Land-), s. Schützen-Gesellschaft.

— (Lauf-), das Schießen nach einem Thiere im Laufe. Ein geübter Schütze, welcher ein Thier im Laufen zu treffen weiß, wird der Laufschütze genannt; s. auch unter Zielen.

—, der Pflanzen, s. eben, S. 539.

— (Scheiben-), s. das., S. 540, und Scheibenschießen, Th. 141, S. 518.

—, bei den Schneidern, s. oben, S. 541.

—, im Teichbau, s. das., S. 541., 544.

— (Uebungs-), s. das., S. 548.

— (Vogel-), s. das., S. 541, und Vogelschießen, in V.

—, nach einem Ziele, s. oben, S. 540.

Schießer, beim Bäcker, werden in den Feldbäckereyen die Bäckergesellen genannt, die das Brod in den Ofen schieben, zum Unterschiede der Mischer, welche den Teig kneten.

Schießer, in den Bergwerken, ein Bergmann, welcher das Schießen in den Gruben verrichtet; auch nennt man daselbst die Pochstämpel Schießer.

Schießfisch, s. Sprützfisch.

Schießgewehr, s. Th. 18., S. 105., 114. u. f. Hier noch Folgendes zur Ergänzung jenes Artikels. Im Hannöverschen Magazin vom Jahre 1796. werden im 67sten Stücke, von einem Ungenannten, folgende Verschläge zur Verbesserung des Schießgewehrs bei der Infanterie gemacht. Der Zweck beim Gebrauch des kleinen Gewehrs ist den Feind in einer mäßigen Entfernung zu treffen, wozu, außer der gehörigen Ladung an Pulver, Pfropf und Kugel, erfordert wird, daß a) der Schießende gehörig ziele, und b) daß das Gewehr Strich halte, das ist, die Kugel dahin treibe, wohin gezielt wird. Was den ersten

Punkt betrifft, so kann man bei vorausgesetzter Herzhaftigkeit unter zwei Armeen, ohne sehr zu fehlen, annehmen, daß wenn die Infanterie dieser beiden Armeen in gleicher Uebung ist, und wenn sie beide Gewehre von gleicher Art haben, alsdann die Treffer, das ist, die Wirkung des Infanteriefeuers sich verhalten werden, wie die Anzahl der von beiden Seiten gethanenen Schüsse, vorausgesetzt, daß auf der einen Seite nicht zu früh in zu großer Entfernung gefeuert wird. Dieser Satz ist von Mauvillon in seinen militairischen Tractaten als ausgemacht angenommen worden und Friedrich der Große scheint davon überzeugt gewesen zu seyn, wenn er bei der vorgeschriebenen Uebung seiner Infanterie so sehr auf das geschwinde Laden und Schießen gehalten hat; es ist auch keinem Zweifel unterworfen, daß das geschwinde Laden über das langsame Laden einen Vortheil gewährt; denn der geschwinde Lader kann früher schießen, dagegen der langsame erst warten muß, bis er mit dem Laden fertig ist. Sollte indessen die Infanterie der einen Armee bei gleicher Anzahl besser zielen, wie die der andern, oder Gewehre haben, die besser Strich halten, so wird das oben angegebene Verhältniß in den treffenden Kugeln alterirt werden, und diese Infanterie ein Uebergewicht über jene haben und solche auch wahrscheinlich zu Grunde richten. Das gute Zielen ist daher der Infanterie in jedem Betrachte zu empfehlen; es hilft aber allein zum Treffen nicht, sondern es wird auch ein Gewehr dazu erfordert, welches Strich hält und welches die Kugel dahin treibt, wohin man zielt. Die Erfahrung beweiset ferner, daß schlichte ungezogene Läufe nicht so richtig schießen, wie Büchsenläufe mit schraubenförmiglaufenden Zügen, wovon die Ursache bekannt genug ist; die Ursache des

unrichtigen und schiefen Schusses liegt nicht an dem Lauf, wenn dieser anders vorne gerade ist, sondern gemeiniglich an der Kugel. Soll eine bleyerne Kugel sich in der Luft in einer geraden Linie oder verticalen geraden Fläche bewegen, so ist erforderlich, daß sie auf das genaueste mathematisch rund oder richtig sphärisch sei, und daß sich ihr Schwerpunkt genau in ihrem Mittelpunkte finde; fehlt es in diesen beiden Stücken an irgend etwas, so beschreibt die Kugel keine gerade Linie in der Luft, sondern der Schwerpunkt, wenn er auch nach einer Seite hinsitzt, bewegt sich dahin, wo er am wenigsten Widerstand findet, und weicht von der Seite ab, wo die Kugel die größte, aber leichtere Oberfläche der Luft entgegenstellt. Dieses ist schon theoretisch zu erweisen; allein auch die Erfahrung zeigt, daß dem Anscheine nach gut gerundete Kugeln mit einem auf das beste gerichteten Infanterie-Gewehr ganz krumme Linien in der Luft beschrieben, und dahin gar nicht flogen, wohin der Lauf in einer äußerst festen Maschine gerichtet war. Man machte nun verschiedene Experimente. Bei dem einen Experimente waren vier Rahmen, mit dünnem Papiere überzogen, in gleicher Entfernung aufgestellt, und genau in eine Horizontalfläche gebracht und in eine gerade Linie gestellt. Auf jeder war der Horizont mit einer Linie gezogen und der Lauf genau darauf gerichtet. Keine der abgeschossenen Kugeln aber nahmen denselben Flug; denn aus den Löchern in dem Papiere der Rahmen konnte man sehen, daß einige sich in krummer Linie in die Höhe gewendet, andere krumme Linien seitwärts beschrieben hatten, und die mehrsten trafen den hintern Rahmen gar nicht. — Bei dem zweiten Experimente ward mit einem wohlgeladenen und gerichteten Infanterie-

Gewehre auf einem der langen Graben um den Herrenhäusergarten bei Hannover bei ganz stillem Wetter, wo das Wasser des Grabens einer Spiegelfläche glich, so niedrig wie möglich auf dem Wasser entlang geschossen, um das Aufschlagen der Kugel zu bemerken. Dieser Versuch geschah dreimal, aber keine der Kugeln ricoschetirte auf dem Wasser nach einer geraden Linie, sondern bogenförmig, und sie schlug allemal in einer Entfernung von etwa zweihundert Schritten und darüber in das Seitenufer des Kanals. Man machte denselben Versuch mit einer gezogenen Jagdbüchse; allein aus dieser ricoschetirte die Kugel in einer so geraden Linie, als wenn sie nach der Schnur gezogen wäre, und die Kugel ward den ganzen Kanal entlang bis an das andere Ende getrieben. Wer je mit einem platten schiefen Steine geworfen hat, den wird jenes Phänomen mit dem krummen Gange der Kugel nicht befremden, indem er beim Werfen mit dem schiefen Steine wahrgenommen haben wird, daß der Widerstand der Luft den Stein ganz schief und in einer krummen Linie von dem Ziele, wohin er geworfen wird, wegtreibt. Die Stärke des Widerstandes der Luft richtet sich nun nach der Geschwindigkeit des Körpers, welcher sich durch die Luft bewegt, und da die Geschwindigkeit einer abgeschossenen Flintenkugel sehr groß ist, so ist auch der Widerstand der Luft sehr groß, und man kann daher leicht gewahren, daß die geringste Abweichung der Kugel von der sphärischen Gestalt oder die Ungleichheit ihrer Schwere an einer ihrer Seiten, ihre Bahn durch die Luft krumm machen müsse. Wollte man nun dieses zu vermeiden suchen, daß die Kugeln genau sphärisch gegossen werden und ihr Schwerpunkt im Centro sitzen müsse, so hieße dieses eine äußerst

künstliche und schwere Sache fordern, die kein Künstler bei den vielen Kugeln, die man gebraucht, zu leisten übernehmen wird. Gesetzt, er macht auch die Kugelform so rund als möglich, so erfolgt doch der Guß nicht immer rein, und inwendig können unsichtbare Höhlungen entstehen, die den Schwerpunkt verrücken; man müßte eine große Behutsamkeit anwenden, um den Gießzapfen von der Kugel ohne Hügel oder Vertiefung abzuschneiden, und wenn alle diese Vorsicht angewendet ist, so wird der Stoß mit dem Ladestocke beim Laden durch Eindrückung einer Beule alle diese Vorsicht vereiteln. Unsere Vorfahren haben daher auf diesem Wege die Richtigkeit des Schusses nicht zu erhalten gesucht, sondern sie haben statt dessen die schraubenförmig gezogenen Büchsenläufe erfunden. Durch diese in dem Laufe vorhandenen schraubenförmig laufenden Züge oder Reifen, wird der Kugel eine Umwälzung um ihren Schwerpunkt oder Giration eingedrückt, die sie während ihres Fluges durch die Luft behält, und bei jeder Umdrehung wird der schwächere oder stärkere Widerstand der einen Seite, welcher von der Unrichtigkeit der Form entsteht, verbessert, und eine solche unrichtige Kugel wird ebenfalls einen kleinen Schraubenzug durch die Luft beschreiben und sich von dem Ziele wenig entfernen, worin der Grund des richtigen Schusses der schraubenmäßig gezogenen Büchsenläufe liegt. Will man daher den gewöhnlichen Infanterie-Gewehren einen richtigen Schuß geben, so ist das einzige Mittel die Läufe derselben mit schraubenförmigen Zügen versehen zu lassen, die etwa einmal, oder ein und ein halbmal sich in dem Laufe drehen. Hier läßt sich freilich einwenden, daß dieser Vorschlag gar nichts Neues enthalte, und daß man

dieses längst eingeführt haben würde, wenn nicht dagegen zweierlei Hindernisse im Wege ständen, davon das erste das umständliche des Ladens sei, weil die Kugel mit einem Pflaster versehen und mit einiger Gewalt in den Lauf getrieben werden müsse, wozu der Infanterist im Feuer keine Zeit habe. Das zweite Hinderniß sei aber die frühzeitige Verunreinigung des Laufes, weil sich der Pulverschlamm in die Züge setzt. Das erste Hinderniß würde wichtig seyn, wenn es durchaus nöthig wäre, die Kugel mit einem sogenannten Pflaster zu versehen und sie mit Gewalt in den Lauf zu treiben; allein dieses ist nicht schlechterdings nothwendig; man kann vielmehr ganz ruhig dem Infanteristen seine gewöhnlichen Patronen und seine geschwinde Art zu laden lassen, und man kann versichert seyn, daß wenn die mit dem Patronenpapiere umwickelte Kugel mit dem cylindrischen schweren Ladestocke heruntergestoßen wird und das Papiere in die Züge nur etwas eingreifet, sich alsdann die ganze Ladung beim Abfeuern um ihre Axe umdrehen und diesen Eindruck behalten wird; ja es ist sogar zu glauben, daß das zusammengepreßte elastische Fluidum des entzündeten Pulvers, welches die Kugel im Laufe gedrengt umgiebt, an die Stelle des Pflasters treten und die Kugel drehen werde. Bei dem Scheibenschießen zu Braunschweig war es ehemals nicht erlaubt, gezogene Gewehre zu gebrauchen; allein einige der Schützen ließen heimlich ihre Büchsen mit schraubenförmigen sogenannten Haarzügen versehen, die dem Auge nicht sichtbar waren, wodurch sie vor den übrigen in Ansehung des richtigen Schusses sehr viel gewannen, daher denn auch nach der Entdeckung eine Strafe darauf gesetzt wurde. Auch wurden alle

Gewehre vorher untersucht, ob etwa versteckte Haarzüge sich darin befänden, und dieses geschah mittelst des Ladestockes, um welchen am untern Ende Hede gewickelt war, der mäßig gedrengt in den Lauf gebracht wurde. Man hob oder hing darauf das Gewehr an dem Ladestocke in die Höhe, so daß das Gewehr sich von selbst von dem Ladestocke herabsenkte, und gab Achtung, ob sich das Gewehr umdrehete. Geschah dies, so ward das Gewehr zum Schießen nicht zugelassen. Wenn nun diese Haarzüge schon diese Wirkung hervorbringen, wie viel mehr nicht wirkliche, obgleich flache Züge. Was den zweiten Einwurf anbetrifft, so wird derselbe unerheblich, wenn man annimmt und voraussetzt, daß es in den Flintenläufen bei weitem so tiefer Züge wie in den Büchsen nicht bedarf. Die beste Einrichtung des Laufes würde seyn, wenn sich die Oeffnung desselben einer sechseckigen Figur näherte. Es würden daher flache Züge völlig hinreichen der Kugel den kreisförmigen Eindruck zu geben. Vor dem Verschlemmen braucht man nicht besorgt zu seyn; denn ein jeder Schuß nimmt einen guten Theil des Schlammes von dem vorhergehenden mit weg, und der Soldat wird durch Ausspühlen und Ausziehen die flachen Züge des Laufs leicht reinigen können. Es wird auch nicht nöthig seyn, das Eisen der Läufe der Züge wegen zu verdicken, wenn sie flach gehalten werden; denn man darf nur die gezogenen Jagdflinten annehmen, die gemeiniglich tiefe gerade ausgehende Züge haben, leicht von Eisen sind, und dennoch nicht springen. Mit solchen gezogenen Gewehren wird das Feuer eines Infanterie-Corps, wenn nur immer auf den halben Mann angeschlagen wird, äusserst wirksam seyn; auch die Tirailleurs, wenn

sie irgend gute Schützen sind, werden ein solches Gewehr gleichfalls mit Nutzen gebrauchen können. Bei den ungezogenen Gewehren kann man dagegen als sicher annehmen, daß derjenige Soldat, der am besten zielt oder ein guter Schütze ist, am wenigsten trifft; denn da die mehrsten Kugeln bei solchen Gewehren eine krumme Linie in der Luft beschreiben, so geht die Kugel, wenn das Gewehr richtig aufs Ziel gehalten wird, auch sicher ohne Schuld des Schützen neben weg, dahingegen einer, der schlecht zielt, zufällig, wenn gleich nicht oft, den Fehler der Kugel, durch seinen Fehler im Zielen compensiren und ohne seinen Verdienst gut treffen kann. Man kann hieraus abnehmen, welchen Nutzen das Schießen nach der Scheibe mit ungezogenen Gewehren stiftet. Uebrigens machen die Kosten dieser Einrichtung der Flintenläufe keinen großen Unterschied in dem Preise des Gewehrs, besonders da schon auf das glatte Ausziehen der Läufe des Gewehres schon in manchen Stücken viel verwendet wird; auch darf man nicht vergessen, daß ein Gewehr 20 bis 30 Jahre Dienste thun kann, so daß die wenigen höhern Kosten auf diese Jahre vertheilt, bei dem Unterhalte des Militairs von sehr geringem Belange werden. Die Franzosen hatten schon zur Zeit der Revolution Gewehre, welche auf die oben angeführte Art gezogen wären.

Der Menschenfreund wird bei einem Vorschlage zur Verbesserung eines Mordgewehrs schaudern; allein aus der Erfahrung ist bekannt, daß ein im Feuer stehendes Infanterie-Corps nicht leicht eher weicht, bis eine gewisse Anzahl Leute davon todgeschossen oder blessirt sind; da dieses nach unserer Art mit Schießgewehren Krieg zu führen immer Statt haben wird, so ist hier nur der Unterschied, daß die Sache bei gut treffenden Gewehren nur

geschwinder entschieden seyn wird, ohne einen größeren Verlust. Auch ist eine solche Betrachtung bei einem Feinde, der sich Alles erlaubt, wohl sehr am unrechten Orte; denn da, wo es auf die Selbsterhaltung und die bürgerliche Existenz ankommt, ist es doch allemal besser, den Feind aus dem Wege zu räumen, als dieses selbst von ihm zu erdulden.

Auch in den Petersburger Denkschriften auf das Jahr 1729 hat Hautmann einige Versuche über die Verbesserung des Schießgewehrs einrücken lassen; im 3ten Bande beweiset derselbe, wie man die Schneckenzüge in den gezogenen Büchsenröhren mit Vortheil ausschneiden müsse, hier untersucht er den genauen Schuß selbst, und berührt darin, theils noch unbekannte, theils geh ingehaltene Vortheile bei dem Gebrauche des Schießgewehrs. Die Linie, welche die abgeschossene Kugel des kleinen Gewehrs in der Luft beschreibt, ist zuverlässig keine gerade Linie, obgleich die Richtungslinie, welche das Rohr der Kugel im Schusse als Lineal vorschreibt, einen geraden Weg zu nehmen den Anfang macht; es äußern sich aber hier ziemliche Hindernisse, welche den Vortheil abändern. Je weiter die Kugel fortstreicht, desto mehr nimmt die schleudernde Kraft selbst, das ist, die Gewalt des Pulvers, ab; außerdem hat die Schwere der Kugel, als senkrechte Kraft, ein beständiges Bestreben niederzusinken, und sie würde ohne diesen gewaltsamen Stoß sogleich aus dem Rohre auf die Erde fallen. Es ist also zwar der Stoß der Schleuderkraft heftig, aber doch allmählig nachlassend, und es wirkt die eigenthümliche Schwere der Kugel, welche nothwendig immer sinken will, mit einer Gegenkraft so lange entgegenkämpfend, bis die stoßende Kraft von dem Kugelgewichte überwälti-

get worden, da sich dann die Kugel, sich selbst überlassen, so lange herabneigt, bis sie niederfällt, obgleich die stoßende Kraft noch nicht gänzlich aufhört und die Kugel so lange mit sich fortreißt; bis alle Kraft aufhört, daher alle große Stückkugeln noch lange auf der Erde mit zerschmetternder Kraft fortrollen, wenn sie gleich durch ihr Gewicht niedergefallen sind. Daher muß das hintere Visir an Schießgewehren höher von der Centralachse des Rohrs entfernt stehen, als das vordere Visir, so man das Korn nennt, und das hintere Visir muß um so höher gemacht werden, je entfernter das Ziel angenommen wird. Daß eine abgeschossene Kugel beinahe eine Parallellinie beschreibe, erhellt aus einigen in der Gesichtslinie aufgestellten Papieren, indem erstere durchschossen, die letzteren aber nicht einmal gestreift werden; daher geschieht es auch, daß eine Kugel, wenn das Gewehr mit einer größeren Menge geladen und das Ziel verkürzt wird, über das Ziel wegstreicht und ein weitergerücktes Ziel genau trifft; dasselbe geschieht auch, wenn man das hintere Gesichtskorn höher aufsetzt. Es ist Jedermann bekannt, daß man runde Bleykugeln bei den Schießgewehren zu gebrauchen gewohnt ist; allein durch Erfahrung hat man gefunden, wenn man elliptische Kugeln anwendet, deren eine Spitze gegen den dritten Theil der Kugel eine kegelförmige Höhle hat, daß solche Kugeln stärker treffen und den Körper durchbohren, sonderlich aber längere Zeit einen geraden Strich halten, und davon weniger abweichen oder paraboliſiren. Man sehe Fig. 8087. Daß solche elliptische Kugeln heftiger treffen, rührt daher, weil die Luft nach geschehenem Schusse aus dem Gewehre mit Gewalt in die kegelförmige Höhlung eindringt

und die Kugel heftiger vor sich her treibt; denn indem die vom Schnellfeuer im Gewehre verdünnte Luft allmählig nachläßt, so stürzt sich die nachfolgende Luft in die angebrachte Höhlung und äußert gegen die Kegelspitze und Kugelachse ihre Gewalt. Daraus entspringt nun der Vortheil, daß die Kugel nicht so früh fallen kann, sondern der Richtungslinie längere Zeit getreu bleibt, bis endlich das Gewicht der Kugel das Uebergewicht bekommt, die Direktionslinie verläßt und sich zu senken anfängt. Man muß aber dabei bemerken, daß man die Schießgewehre, für welchen man dergleichen Kugeln bestimmt, vorher wohl probiren muß, damit man das rechte Pulvermaaß nehmen kann, weil es mit dem Zielstreifen bei diesen Kugeln eine ganz andere Bewandniß hat, als mit den runden, welche einen andern Weg nehmen. An diesen Kugeln zieht jederzeit die schwere Spitze voran, indem ihr kegliger Theil, als der leichtere, hinterdrein folgt, wie solches die Theorie von der Bewegung lehrt, und die Erfahrung bestätiget; denn wenn eine dergleichen Kugel auf eine aus harten Mauern gebaute Mauer trifft, so sieht man an der breitgequetschten, den von der Grundlinie des Hohlkegels noch übriggebliebenen Zirkelbogen, noch übrig geblieben. Die Heftigkeit des Schusses erhellt daraus, daß die Kugel, welche an einen Stein schlägt, als ein dünngehämmertes Blech erscheint, so als wenn man sie mit dem Hammer breit geschlagen hätte. Noch stärkere Wirkungen thun diese Kugeln, wenn sie größer sind, als die Mündung der nach Schneckenzügen gezogenen Büchsen. Man schmiert nämlich inwendig die Mündung der Büchse mit Oel, so man unter Schweineschmalz mischt, setzt die Kugel dergestalt auf die Mündung, daß ihr hohles Ende in das Rohr hin-

eingekehrt wird und durch einen bleierner Hammer, Fig. 8088, hineingetrieben wird. Man drückt dann die Kugel in die Züge und schneidet die überflüssigen Bleyspäne, die vor der Mündung vorragen, weg. Hierauf wird die Kugel, mit Hülfe eines hölzernen Stößers, der nur fünf Zoll lang, und wenn man will an beiden Enden mit messingernen Ringen beschlagen ist, Fig. 8084, durch den Bleyhammer weiter hinabgetrieben und endlich durch den gewöhnlichen Ladestock bis aufs Pulver herabgestoßen. Der Pfropf, welchen man auf das Schießpulver setzt, wird auf folgende Art am besten gemacht: man haut, vermittelst eines stählernen hohlen Cylinders, Fig. 8090, von der Größe der Büchsenöffnung, der eine Schneide hat und als Kegel immer weiter wird, eine Scheibe aus einem Hutfilze durch einen eisernen Hammer aus, und leimt dann zwei solcher Scheiben mit Leim aufeinander. Fig. 8091, so, daß sie einen kleinen Cylinder vorstellen, der eben so hoch, als breit ist; dünner würden sich ihre Ränder umbiegen und Luft durchlassen. Ein dergleichen Pfropf verschließt die innere Röhre völlig und erhält die elastische Gewalt des Pulvers in Schranken, damit sie nicht um die Kugel herumschlagen, sondern ganz auf den Fortstoß der Kugel angewandt werden möge. Kugeln mit einer Kugelhöhlung lassen sich leicht auf folgende Art gießen. Man schneide in der Kugelform, worin man Kugeln gießt, das Loch a, Fig. 8092, dem Trichter oder Einguße, b, gerade gegenüber. In dieses Loch stecke man den eisernen Kegel d, so einen Hals f hat, an der Wurzel, welcher so groß ist, als das Loch der Kugelform. Ueber diesen Kegelstempel gießt man das geschmolzene Bley, und so entsteht die in Fig. 8087. abgezeichnete Hohlkugel von einer kegelförmigen

Aushöhlung. Hier verdienen auch noch diejenigen Kugeln angemerkt zu werden, welche, wenn sie ein Wild treffen, in vier Theile zerspringen, und daher eine große Wunde machen, so daß das wilde Schwein oder der Bär bald umfällt, wenn sie gut getroffen werden, weil die Wunde gleichsam durch eine springende Mine aufgerissen wird. Wenn man diese in der Form gießen will, so mache man aus Stahlblech eine kleine Scheibe. Fig. 8093, welche nach der Weite der Formhöhle gefeilt ist, a, an diese ist unter rechten Winkeln eine eben solche und eben so große Scheibe b, mitten gegenüber angelöthet, und ein Fuß befestiget sie von unten, welcher an diesem Scheibenkreuze festsitzt, und dieser Fuß wird auf das Loch gelegt, welches unten in der Kugelform ausgeschnitten ist, damit beide Scheiben von der Kugelform eingeschlossen werden mögen. Ueber diese Plättchen gießt man das Bley. Von der gegossenen Kugel d schneidet man den Hals g, jedoch nicht zu kurz, ab, und zieht die Platten heraus, nachdem man mit einem Messerchen die von den Platten gemachten Ritzen ein wenig auseinander gezogen, und so ist die Kugel übers Kreuz in vier Quadranten oder Viertheile geschieden, so am Halse zusammenhängen. Man ladet dergleichen Kugeln dergestalt ins Gewehr, daß der Hals über sich, die Scheidewände aber auf den Pfropf zu liegen kommen. Die alsdann abgeschossene und treffende Kugelviertheile wickeln sich von ihrem Bande los und tödten ein Wild wegen der weiten Wunde und des starken Blutverlustes auf der Stelle, wodurch die Lebenskräfte schnell verhaucht werden. Diese Art von Kugeln wird unten nicht als Kegel ausgehöhlt, weil sonst die eindringende Luft die Viertheile schneller auseinander treiben würde, ehe das Wild getroffen

ist; es muß also die durch die Luft steigende Kugel so lange ganz bleiben, bis sie an den Gegenstand stößt und von diesem Gegenstande zerspringend reflectirt; es lassen sich jedoch auch diese Kugeln, wenn sie in getalgte Leinwand eingeschlagen worden, sowohl bei gezogenen Büchsen, als auch bei Handgewehren anwenden. Weniger sind die kleinen Kettenkugeln bekannt, welche durch Messingdraht zusammengehalten werden. Man verfertiget sie auf folgende Art, wie Fig. 8094. zeigt. Es wird ein Messingdraht a, der ziemlich dick ist und durchs Ausglühen erweicht worden, damit er sich völlig biegen lasse, um eine dünne Walze b gewickelt, damit er ungefähr die Höhe von ½ Zoll bekomme. Hierauf winde man die Walze wieder aus dem Drahte, krüme die beiden Enden c und e um, und glühe das Drahtgewinde a langsam aus, damit die Winde des Drahtes stehen bleibe und seine Federkraft aufhöre. Man lege nun das eine krumme Ende c auf die Kugelform, gieße die Kugel ein, so wird die Kugel am Faden festsitzen. An das andere Ende e gieße man eben solche Kugel. Endlich gebe man beide gegossenen Kugeln durch das Umbiegen des Drahtes eine solche Einrichtung, daß um die eine Kugel f der umgewickelte Draht a zu liegen komme, und die andere Kugel d darauf zu stehen kommt, so werden die kleinen Kettenkugeln fertig seyn. — Dieses verbundene Kugelpaar thut eine große Wirkung im Schusse; denn sie zerschneiden entweder den Gegenstand vermöge des Drahtes, welcher sich im Schusse entwickelt und ausdehnt, oder es macht die anschlagende Kugel, daß der Draht den Körper zerschneidet und die weite Wunde das Wild in den Sand streckt. Jetzt verdient auch noch die Schwanzschraube, welche die hintere Mün-

dung des Handgewehrs verschließt, einige Betrachtung. Wenn diese nach der paraboliſchen Figur ausgehöhlt wird, ſo ertheilt ſchon weniges Pulver dem Schuſſe große Gewalt, Fig. 8095.; denn da eine Parabel die Art an ſich hat, daß alle aus dem Brennpunkte der Parabel gezogene Radien auf die Parabelſeiten treffen, und nach den geometriſchen Geſetzen von denſelben parallel zurückgeworfen werden, ſo geſchieht es, daß die ganze Gewalt des Pulvers, welches ſich im Brennpunkte entzündet, eine Richtung gegen die Kugel bekommt, und ſolche mit der Kraft des Ganzen fortſchleudert. Hierzu kommt noch, daß ein Gewehr ſelten zerſpringt, deſſen Schwanzſchraube auf dieſe Art ausgearbeitet iſt, weil der Schlag oder die Ausdehnung des Pulvers nicht auf die Seiten des Rohrs wirkt, ſondern die Kugel gerade vor ſich her ſtößt, da in andern Gewehren die Radien des entflammten Pulvers wild auf die Seiten des Gewehrs losſchlagen und im Einfallswinkel wieder gegen die Seiten des Rohrs zurückgeworfen werden. Und dieſes iſt der Grund, warum ſie einen großen Theil der Stoßkraft wegen der vielen Zurückprellungen einbüßen. Bei dem Buchſtaben c hat man bloß die Zurückprellung eines einzigen Radius a, nach den geometriſchen Linien abgezeichnet, deren man ſich unzählige denken kann, folglich wird die Gewalt durch die vielen Zurückprellungen ſehr geſchwächt, wovon die Röhre nicht nur viel ausſteht, ſondern auch leicht zerſpringt. Dieſes geſchieht aber vornämlich, wenn die Ladung und der Pfropf locker liegen und nicht feſte niedergeſtoßen werden, weil dann die Repercuſſionen mehr Feld bekommen. In Sachſen hat man Mörſer mit einer paraboliſchen Kammer erdacht, welche eiſerne Bomben

oder Granaten bis auf eine erstaunliche Weite werfen. Auch die Zündlöcher müssen in eine konische Form gebracht werden, so daß die Grundlinie des Hohlkegels nach innen gegen die Höhlung der Röhre gekehrt ist, Fig. 8096. Man erhält dieses auf folgende Weise: Man mache an dem Rohre A das Loch a bis zur Höhlung des Rohrs, so weit als ein Gänsekiel ist, und man schneide es zu einer Mutterschraube aus. Zu dieser Mutter mache man den Vater von Messing. Diese Vaterschraube d wird mitten an ihrer Achse mit einem kleinen Loche durchbohrt, welches Loch an dem Ende, welches in das Rohr gekehrt wird, kegelhaft vergrößert. Nachher schneidet man in die Mutterschraube des Rohrs am äußern Rande die Ritzen a, nach Art eines Sterns. Man legt den Vater d auf seine Mutterschraube a, so daß derselbe etwas vorragt, und streckt den hervorragenden Theil durch die Hammerschläge dergestalt, daß er sich in die Ausschnitte des Sterns senkt, und zuletzt feilt man Alles nach der äußeren Fläche des Rohrs gerade. Das äußere Loch höhlt man ein wenig aus, damit das Pulver leicht Feuer fangen kann, und so ist das Ganze fertig.

Will man ein Schießgewehr ohne Schneckenzüge verfertigen, wobei die Kugel um ihre Achse dergestalt wirbelt, als ob diese gezogen wäre, ob man gleich, wenn man durch das Rohr sieht, auf keine Weise erkennen kann, woher die Kugel ihren Wirbel erhält, und welches Schießgewehr in der That Alles leistet, was sich von einer gezogenen Büchse erwarten läßt. Man mache eine Feile A, Fig. 8097, von elliptischer Rundung oder die oval ist, und aus den Theilen c und e besteht, und mitten längst der Achse durch aufgeschnitten ins Auge falle. Mitten an ihrer Länge k k ist diese

Rundfeile etwas dicker; oben geht die Schraube b durch und ist an viereckigen Stücken a befestiget. Diese Feile steckt man mit ihrem viereckigen Griffe a in das viereckige Loch des stählernen Kolben, welcher zu der Maschine des Büchsenzuges gehört, durch die man gezogene Röhren macht; man befestiget sie hier durch eine durchgesteckte Schraube oder Niet. Hierauf steckt man die Feile in das Rohr des Gewehrs und man dehnt sie mit Hülfe der Schrauben f k und g l dergestalt aus, daß die Schenkel e und c die Seiten des Rohrs berühren und die geübte Maschine frei, aber doch gedrengt durchs Rohr durchgehen möge. Man drehe die Maschine so lange darin um, bis die Feile das Rohr nicht mehr kratzt; alsdann drenge man die Schenkel der Feile vermittelst der Schrauben f k und g l weiter auseinander; man übe die Maschine oft und mache daß die Feile tiefer in die Seiten des Rohrs einschneide, welches Spiel man so lange wiederholen muß, bis die Mündung des Schießgewehrs, wenn man es scharf besieht, etwas oval ausgespielt erscheint. Zuletzt stecke man einen eisernen Cylinder, welcher 4. bis 5. Zoll lang ist, 3. bis 4. Zoll tief ins Rohr, und gieße geschmolzenes Bley herum, nachdem das Rohr inwendig, a, vom Russe einer untergestellten Lampe wohl durchgerußt worden. Dieser bleyerne Cylinder wird herausgezogen, mit Oel bestrichen, und statt der Feile im Stahlkolben befestiget und zwei bis dreimal durchs Rohr gelassen, hernach mit Schmirgelpulver und Oel versehen, und wenn er den Ort der Feile erreicht, so übt man die Maschine nochmals, und man wiederholt diese Spielreibung so oft, bis man gewahr wird, daß das Rohr glatt und ohne Feilstriche ist. Wird der Bleycylinder durch das viele Reiben

loser, so muß man ihn umschmelzen, damit derselbe gedrengt im Rohre gehe, wodurch man dann seine Absicht erreicht, daß nämlich die Feile im Rohre einen ovalen Kreis aushöhlt, der kaum zu sehen ist, und dieser kräuselt die Kugel in die Runde und theilt derselben eine wirbelnden Bewegung mit. Wenn man nun ein solches Gewehr laden will, so treibt man eine längliche Kugel, welche etwas größer ist, als der Kaliber des Rohrs, durch einen bleyernen Hammer und etliche Schläge damit in die Mündung, man schneidet das an der Mündung verzerrte überflüssige Bley weg, und man verfährt weiter, wie oben gesagt worden. Die Kugel wirkt dann eben so, wie in gezogenen Büchsen, als ein aufsteigender Kräusel, ob man gleich, wenn man durchs Rohr sieht, keine Schneckenwindung gewahr wird.

Was das rechte Maaß der Pulverladung betrifft, so merke man hierbei Folgendes: Die Ladung verlangt, daß man Zweidrittheile Schießpulver in Beziehung auf die Schwere der Bleykugel zur Ladung des Schießgewehrs nehme. Zum Bleyschrote gehört überhaupt auf eine gewöhnliche Ladung ein Pfund Pulver zu 4. Pfund Bley; verlangt man jedoch einen wirksamen Schuß, so rechnet man 1. Pfd. Schießpulver auf 3. Pfund Bley. Zu einer gewöhnlichen Ladung des Schießgewehrs nehme man eine Höhe von zwei Kalibern des Gewehrs; indessen ist man gewohnt zu einer größern Gewehrkugel so viel Pulver zu nehmen, als die Kugelform dreimal fassen kann; zu kleinen Kugeln nimmt man vier Maaß Kugelform. Die Ladung für ein Gewehr soll man auf folgende Weise bestimmen können. Man nimmt nach Gutdünken Pulver und feuert das Gewehr ab; bemerkt man nun, daß der Schuß sanft und ohne

Rückstoß erfolgt, so nimmt man etwas mehr, und das so lange, bis es zu stoßen anfängt; dann mindert man etwas die Ladung und diese letztere Ladung behält man für's Künftige bei. Zum Schrote wird ebenfalls dieses Kugelmaaß für die Ladung gebraucht, nur muß das Ladungsmaaß zum Durchmesser den äußern Umfang der Röhrmündung haben, damit beides übereinstimme. Die Dicke des Maaßes, sei die Dicke eines gewöhnlichen Eisenbleches.

In der Gewehrfabrik zu Birmingham werden lange, schmale eiserne oder stählerne Platten über cylindrische, eiserne Stangen zusammengeschmiedet und nachher ausgebohrt. Das Ausbohren geschieht vermittelst eines kleinen Rades und einer dadurch bewegten Eisenstange, welche vorn verstählt, viereckig, spitz und scharf ist. Hinten an der Flinte ist eine eiserne Kette angebracht, welche vermittelst eines vorn angehängten Gewichtes die Flinte beständig gegen den Bohrer andrückt. Eine große Menge von diesen Flinten geht nach der Küste von Guinea in den Handel. Sie werden vielleicht aus politischen Gründen schlecht gearbeitet und gar nicht probiert, weil solche den Prüfungsschuß schwerlich aushalten würden.

Das sich von selbst entzündende Schießgewehr. Der Ritter Pinetti de Merci zeigte bei einer seiner Vorstellungen, welche er in Berlin im Jahre 1796. gab, ein Schießgewehr vor, welches sich auf Befehl selbst entladete. Das Schießgewehr hatte die Größe und Form einer Vogelflinte. Man gab es herum im Kreise der Zuschauer, man besah und untersuchte es genau, und nachdem es Einer der Umstehenden geladen hatte, so band es der Künstler, mit dem Laufe gegen die Decke gerichtet, an einen ebenfalls der

Untersuchung Preis gegebenen Tisch, entfernte sich dann mehrere Schritte von diesem Tische, und überließ nun der gedachten Person das Abfeurungskommando und das Schießgewehr entladete sich auf den bloßen Befehl derselben: Feuer! Nach Kosmann's Erklärung bindet man das Gewehr dergestalt an den Tisch, daß ein in demselben versteckter Schwunghebel das Gewehr auf eben die Art abdrückt, als wenn man, wie gewöhnlich, den Schnepper anzieht, so daß der Hahn mit Gewalt auf die Pfanne herabschlägt und Feuer giebt. Der ganze hierzu erforderliche Mechanismus muß ziemlich frei angebracht werden; vielleicht schiebt man auch, während man die Flinte an den Tisch bindet, einen Drahthaken, der durch einen Bindfaden angezogen wird, über den Schnepper, welche Vorstellung sich so leicht verfertigen läßt, daß ein etwas geübter Künstler den Apparat dazu leicht angeben und ordnen kann.

Schießgeld, jedoch nur von mehreren Summen, dasjenige Geld, welches dem Jäger für jedes Stück Wild, welches von ihm geschossen wird, von seiner Herrschaft erlegt wird; das Schießgeld und bei großem Wildbret, welches gebürscht wird, Bürschgeld; s. unter Jäger-Recht, Th. 28., S. 231.

Schießgerechtigkeit, das Recht, das Befugniß auf eines andern Grund und Boden nach Wildbret zu schießen, das Schießrecht, welches von der Jagd-Gerechtigkeit noch unterschieden ist; s. unter Jagd-Gerechtigkeit, Th. 28., S. 375.

Schießgraben, derjenige Theil eines trockenen Stadtgrabens, in welchem die Bürger nach der Scheibe rc. schießen.

Schießhaus, Schützenhaus, ein dem feierlichen Scheiben-, Vogel- und andern Schießen gewid-

metes Haus; besonders in den Städten, wo Schützengilden, Schützengesellschaften bestehen.

Schießheerd, ein Vogelheerd, wo die Vögel durch abgeschossene Pfeile in die aufgestellten Garne oder Netze getrieben werden.

Schießhund, eine Art abgerichteter Jagdhunde, welche das angeschossene und nicht gleich gefallene Wildbret aufsuchen, und wenn es Federwildbret ist, zugleich bringen. Große Hunde dieser Art, welche bei dem Bürschen auf großes Wildbret gebraucht werden, heißen auch Bärschhunde, so wie die kleineren, welche auf Wassergeflügel abgerichtet sind, auch Wasserhunde heißen; s. unter Hund, Th. 26., S. 349. und Jagdhund, Th. 28., S. 409. Wie ein Schießhund aufmerken, im gemeinen Leben, sehr genau. In manchen Gegenden versteht man unter Schießhund auch einen jeden Jagdhund.

Schießhütte, eine Hütte, in welcher man auf Wildbret und Raubthiere lauert, um dieselben zu schießen. Sie wird von Latten errichtet und mit Tangel oder auch bloß mit Ruthen durchflochten.

Schießkarren, ein Karren, auf welchen die sogenannte Karrenbüchse, woraus man auf Trappen und wilde Gänse zu schießen pflegt, befestiget wird, der Schießwagen.

Schießklinge, bei den Nadlern, eine stählerne Platte mit Oeffnungen an beiden Seiten, die Dicke eines Drahtes damit zu messen. Das Drahtmaaß; s. unter Nadler, Th. 100., S. 467.

Schießloch, im Bergbau, die Löcher, welche in das Gestein gebohrt und hernach mit Schießpulver geladen worden, wenn geschossen oder gesprengt werden soll; man bohrt sie mit einem eisernen gestählten Bohrer 30. bis 42. Zoll tief in das Gestein. — In der Kriegskunst, 10. bis 15. Zoll

hohe und 2. bis 3. Zoll breite Oeffnungen, welche in die Futtermauern, wo unterirdische Gewölbe sind, gemacht werden, um durch solche bedeckt schießen zu können.

Schießmahl, im gemeinen Leben, ein Mahl, ein abgesteckres Zeichen, nach welchem man mit einem Gewehre oder Geschütze schießt.

Schießmaschinen. Hierunter versteht man alles Schießgewehr, insbesondere aber diejenigen neu erfundenen Maschinen, mit welchen in kurzer Zeit, mit der größten Gewalt, von einem einzigen Menschen viele Schüsse gethan werden können.

Schießpatrone, im Bergwerke, eine von Papier über ein rundes Holz zusammengerollte Hülse, mit Pulver gefüllt, die in ein gebohrtes Schießloch des Gesteins gesteckt und angezündet wird.

Schießpferd, Schußpferd, Treibepferd, in der Jägerey, ein zum Weidewerk abgerichtetes Pferd, das nach dem Willen des Jägers den Kopf beständig auf der Erde hält, als ob es grasete; auch sich von demselben nach Gefallen vor sich, hinter sich und auf die Seite treiben läßt, damit man das Wildbret desto leichter beschleichen, unvermerkt zum Schuß kommen und es also fällen kann. Es muß ein Wallach, und zwar ein lichtbrauner oder Lichtfuchs seyn, weil diese Farbe sehr gemein und das große Federwild an dieselbe am meisten gewöhnt ist. Je größer und höher man das Pferd hierzu haben kann, um so besser ist es, damit sich der Jäger hinter demselben nicht so viel bücken darf. Um ein solches Pferd abzurichten, soll man ihm ein starkes, jedoch nicht scharfes, Nasenband mit zwei Zügeln anlegen, die beiden vordern Füße mit Fesseln spannen und an einen jeden Fuß einen Zügel von dem Nasenbande, jedoch anfänglich nicht zu

niedrig, binden, damit es erstlich gewahre und verstehe, was man von ihm haben will. Durch solches Binden wird es gezwungen, den Kopf unter sich und zur Erde zu halten, als wollte es grasen oder weiden. Auf diese Weise gebunden, soll man das Pferd fortgehen und dann wieder still stehen lassen, wenn es dann steht, um dasselbe herumgehen, es schmeicheln und klopfen, nachmals wieder einige Schritte vorwärts schreiten lassen, und wenn es dann durch die stete Uebung fortgeht und steht, so oft man will, soll man den Hahn vom Rohre oder an der Flinte auf- und abziehen und ostmals schnappen lassen, und dann und wann nur mit Pulver über dem Pferde losbrennen, damit es des Auflegens und Schießens gewohnt werde; wenn es nun dazu stille steht, soll man es schmeicheln und demselben ein wenig Hafer oder Gras zu fressen geben, so wird es verstehen lernen, was es recht oder unrecht thut. Hat man es eine Zeitlang so geübt, daß es Alles willig und gerne thut, soll man ihm die Riemen von den Füßen loslassen und versuchen, ob es ungebunden grasen will, läßt es sich nun mit Niederhaltung des Kopfes willig und gern führen, so soll man aufhören und es auf einmal nicht zu viel üben. Hierauf soll man es gewöhnen, daß es sich treiben und wenden lasse auf welche Seite man will, und so oft es anfangs einen Schuß leidet, muß man es allemal etwas zu fressen geben, so wird es zuletzt das Schießen gern hören und es willig leiden. Wenn nun ein solches abgerichtetes Pferd, seine Dienste zu thun, ausgeführt werden soll, muß man solches nicht sobald gegen das Federwildbret treiben, sondern es demselben gerade entgegenführen, und dann bald von, bald zu dem Wilde treiben, auch hin und her wenden, damit

das Federwild vor dem Pferde sicher gemacht wird; denn wenn es den Wind von Menschen ein wenig spürt, steht es sogleich auf.

Schießpflock, s. unter Schützenplatz.

Schießpinsel, der Buchbinder, s. Th. 68, S. 775.

Schießplan, ein langer ebener Platz, auf welchem Schießen gehalten werden, auf welchem zur Lust oder zur Uebung geschossen wird; im Oberdeutschen die Schießstatt.

Schießprügel, eine Benennung des Gewehres; sie stammt von den ältesten Gewehren her, die auch in der That nichts weiter, als ein Prügel sind, an dem vorne vier Läufe in Holz gefaßt, befestiget werden. Die Zündlöcher werden durch einen Schieber von Holz vor Regen und Staub bewahrt und mit der Lunte abgebrannt. Man findet dergleichen Gewehre in dem Zeughause zu Nürnberg, welche aber doch von den ältesten Schießprügeln schon etwas verfeinert sind, wie die Schieber in den Zündlöchern und die gebohrten Röhren beweisen. In dem Zeughause zu Gotha sieht man ein noch älteres, bei welchem das Rohr bloß geschmiedet ist.

Schießpulver, die allgemeine Benennung des aus Schwefel, Kohlen und Salpeter bereiteten Pulvers, dessen man sich zum Schießen bedient, und welches auch nur Pulver schechthin genannt wird. Die eigentliche Erfindung des Schießpulvers ist etwas dunkel; denn die Dokumente darüber fangen erst von der Mitte des vierzehnten Jahrhunderts an sicher zu seyn; alle Nachrichten vom Anfange des vierzehnten Jahrhunderts bis zu seiner Mitte, sind noch sehr schwankend, jedoch nicht unwahrscheinlich, und nach aller Vermuthung ist das Pulver im dreizehnten Jahrhunderte zufälligerweise erfunden worden; man kann aber vom Erfinder

selbst, nichts Gewisses angeben, denn Berthold Schwarz, der es in Deutschland erfunden haben soll, ist ein, in Absicht seines Geburtsortes, der Zeit, worin er lebte, seiner Beschäftigung und anderer Umstände, unbekannter Deutscher, dem vielleicht das Klostersystem, wie dem Faust den Spottnamen eines Erfinders der schwarzen Kunst des Buchdruckes, den Namen vom Pulver Schwarz gegeben hat. Er diente vielleicht vor dem allmähligen Tode der Gespenster und der Teufel über hundert Jahre lang zum klösterlichen Täuschungsspiele, um die Welt mit den Minen des Fegfeuers in Respekt zu halten, bis sich Mars oder der Kriegesgott dieser geistlichen Minen mit Gewalt bemächtigte. Nach Einigen soll Schwarz das Schießpulver im Jahre 1330 erfunden haben, nach Anderen gegen das Ende der 1370ger Jahren. Der gelehrte Dänische Professor und Staatsrath Hans Gram hat in einer ausführlichen Abhandlung vom Pulver bekannt gemacht, daß Pulver und Schießgewehr wenigstens ein halbes Jahrhundert früher in Europa bekannt waren und gebraucht wurden; allein Temmler, der auch über die Erfindung des Pulvers und Schießgewehrs in Europa geschrieben hat, behauptet, daß kein einziger glaubwürdiger Schriftsteller durch irgend ein Zeugniß beweisen könne, daß das Schießpulver vor dem Jahre 1354 in Europa bekannt gewesen. Beide weichen also in der Epoche des ersten Pulvergebrauchs bloß um mehrere Jahre von einander ab. Von der pünktlichen Erfindungszeit bestimmen beide nichts, weil beide, besonders Temmler, bloß auf sichere Zeugnisse vom vorhandenen Pulverdaseyn strenge bestehen; man hat aber jetzt Grund zu glauben, daß ihre erste Erfindung und der Gebrauch derselben in weit ältere Zeiten und in einen ganz

andern Welttheil zu verlegen. Wenn es nicht zu gewagt schiene, so möchte man behaupten, daß Blitz und Donner zuerst darauf geführt haben. Diese Naturerscheinungen flößen zwar, ihrer Schönheit ungeachtet, beim ersten Anblick Furcht ein und scheinen nicht geeignet zur Nachahmung zu reitzen; allein der Mensch gewöhnt sich allmählig an Alles, und Vorwitz und Vermessenheit leiten ihn öfters zu Versuchen und Unternehmungen, die man am wenigsten erwarten sollte. Wenigstens sind die Versuche durch Mischung und Anzündung gewisser feuerfangenden Materialien, etwas dem Blitze und Donner Aehnliches hervorzubringen, so uralt, daß die Geschichtsbücher das bloße Andenken daran zu erhalten kaum vermocht haben. Es ist unbestimmt, welche Erfindung es gewesen seyn mag, die von den ältesten griechischen Dichtern in die Fabel vom Prometheus eingekleidet ward, welcher dem Himmel das Feuer entwandte und deshalb vom Donnergott, dem Jupiter, so hart bestraft ward. Nach einem alten Schriftsteller soll dieser Sohn des Japets ein großer Naturkundiger gewesen seyn, welcher die Assyrier vom Laufe der Himmelskörper und von der Natur und Beschaffenheit des Donners unterrichtet habe. Nach dem Herrn Lector Murberg soll er zu seiner Zeit und auf seine Art ein Franklin gewesen seyn, weil sich etwas dergleichen eher mit dem Inhalte der Fabel reimt, als daß er, wie Andere vermuthen, seinen Ruf durch Ausschmelzen der Metalle und Einrichtung der Bergwerke am Kaukasus erhalten habe. Auch würde man hier den Sohn des Königs Aeolus in Thessalien, Salmoneus anführen müssen, welcher nach dem Berichte neuerer Fabeldichter aus Hochmuth mit Jupiter im Donnern wetteifern wollte, und dieser seiner Vermes-

senheit wegen von demselben durch einen Donnerschlag getödtet ward. Gleichwohl ist zu bemerken, daß Homer, welcher ihm, so wie seinen größten Helden den Ehrentitel ἀμύμων, vortrefflich beilegt, und von seiner Tochter sagt, daß sie einen vortrefflichen Vater gehabt habe, von diesem in spätern Zeiten ihm angedichteten Hochmuth nichts erfahren hat; und daß Eustathius in den Geschichtsbüchern gefunden hat, daß er ein großer Künstler war, welcher Donner und Blitz hervorbringen konnte; auch der Fabelsammler Apollodor berichtet, daß er sich dazu metallener Gefäße — μετὰ λιβήτων χαλκῶν. — bedient, Feuer oder brennende Fackeln in die Luft geworfen — βάλλων εἰς ἀέρα ἀδάμινας λαμπάδας — und dieses Donner und Blitz — βροντὰς καὶ ἀστραπὰς — genannt habe. Einige Aufmerksamkeit möchte jedoch dasjenige verdienen, was Xiphilinus, Zonaras und besonders der zuverläßige Diocassius vom wahnsinnigen Römischen Kaiser Cajus Caligula berichten: nachdem sich dieser durch alle mögliche Thorheiten Laster und Verbrechen seiner Menschheit unwürdig gemacht hatte, erklärte er sich für einen Gott, richtete für sich Tempel ein, stellte Priester und gottesdienstliche Verehrungen an, und nannte sich Jupiter; diese neue und selbst angenommene Würde, mußte auf eine würdige Art behauptet werden, und da der himmlische Jupiter ihn ehedem immer so erschreckt hatte, daß er entweder unter das Bett kroch oder sich unter die Deckbetten einbetten ließ, so trotzte er dem, welchen er sich gleich stellte, mit einem künstlichen Werkzeuge, woraus er, so oft es donnerte, gegen den Blitz blitzte, gegen den Knall donnerte, und so oft der Donner einschlug, einen Donnerkeil herausschoß; indem er immer das, was Ajax beim Homer zum Ulysses sagte, ausrief:

„Entweder wirst du mich tödten oder ich werde dich tödten.“ Man wird sich hierbei der gewöhnlichen Katapulten und Feuerschleudern der Alten erinnern, welche lange zuvor bekannt waren und zur Zeit der Maccabäer in Asien schon gebraucht wurde; weil aber diese leuchtendes Feuer und zermalmende Steine warfen, aber kein knallendes, dem Donner ähnliches Geräusch geben konnten, Caligula aber mit seiner Maschine diese Wirkungen zugleich hervorbrachte, so scheint das Pulver, als eine pulverähnliche Materie dazu gebraucht worden zu seyn, und es frägt sich nun hier, ob er sich des Pulvers dazu bedient habe.

Die Kunst Pulver zuzubereiten ist ohne Zweifel, wie viele andere Künste und Wissenschaften, zuerst in denjenigen Theilen von Asien erfunden worden, welchen wir mit dem allgemeinen Namen Ostindien belegen. Wenigstens stimmen alle Reisebeschreiber darin überein, daß die, alle andere Völker in der Feuerwerkerkunst noch heutiges Tages übertreffende Chinesen, von uralten Zeiten her im Besitz derselben gewesen sind, und obgleich du Halde *) in seiner Beschreibung von China sagt: „Obgleich der Gebrauch des Pulvers in China alt ist, so ist die Artilleriewissenschaft daselbst noch sehr neu, und man weiß kaum vom Pulver, vom

*) Quoique l'usage de la poudre soit ancien à la Chine, l'Artillerie y est assez moderne, et l'on ne sait gueres servi de la poudre, depuis son invention, que pour le feu d'artifice en quoi les Chinois excellent. Il y avait cependant trois ou quatres bombardes coutes et renforcées, aux portes de Nankin assez anciennes, pour faire juger qu'ils ont eu quelques connoisances de l'Artillerie. Ils paraissoient cependant en ignorer l'usage et elles ne sevoient la, qu'a être mòntrées comme des piéces curieuses. Description de la Chine. Tom. 2. p. 47.

Anfang seiner Erfindung an, einen andern Gebrauch zu machen, als zu Lustfeuerwerken, in welchen die Chinesen sich auszeichnen;" so sagt er doch gleich hinterher: „Es waren jedoch drei oder vier dicke und kurze Stücken oder Bombarden, welche auf den Thoren zu Nankin lagen, aus welchen alten Stücken man urtheilen konnte, daß sie einige Kenntniß von der Artillerie-Wissenschaft besessen haben; es scheint jedoch, daß ihnen der Gebrauch derselben unbekannt gewesen, und daß ihre Aufstellungen daselbst nur dienten, um als Seltenheiten gezeigt zu werden." Es ist daher lächerlich die Artilleriewissenschaft für jung bei den Chinesen anzusehen, wenn solche Denkmäler ein so hohes Alter derselben bezeugen, daß sie durch Länge der Zeit beinahe in Vergessenheit bei einem Volke gerathen ist, welches so eigensinnig auf die Unabänderlichkeit seiner Einrichtungen, Sitten und Gebräuche besteht. Man will übrigens in neuerer Zeit so sichere Beweise erhalten haben, daß das Pulver und Schießgewehr von den aller ältesten Zeiten her, und vielleicht in mehreren Jahrhunderten vor dem Anfange unserer Jahrrechnung, in Indien bekannt und gebräuchlich gewesen sind. Die Englische Ostindische Handelskompagnie besitzt, wie bekannt, in Hindostan und Bengalen sehr große Ländereien und viele Millionen Unterthanen, welche der Religion des Brama und den Gesetzen desselben zugethan sind. Den Richtern und Geschäftsmännern der Englischen Regierung fiel es daher nicht wenig schwer, ohne Kenntniß derjenigen Gesetze, welche ihr großer Gesetzgeber ihnen vorgeschrieben, und ihrer Religion einverleibt hatte, und die von ihnen mehrere Jahrtausende hindurch befolgt worden waren, die unter ihnen entstandenen Zwistigkeiten so zu schlichten, daß die Unterthanen

damit hätten befriediget werden können. Man ließ sich deshalb keine Mühe verdrießen, Einsicht in ihre Rechte oder heilige Bücher zu bekommen, welche sowohl ihre Religionssätze, als auch ihre bürgerlichen Vorschriften, Einrichtungen, Gebräuche und Sitten enthielten; allein die Bramanen, welche nur die Sancrit-Sprache, worin diese Bücher verfaßt worden, studiren, verstehen und reden, waren nicht zu überreden, Erläuterungen über Sachen zu geben, welche in so naher Verbindung mit den Geheimnissen ihrer Religion standen. Endlich brachte es vor zwanzig Jahren der damalige General-Gouverneur in Bengalen, der nach der Rückkehr ins Vaterland seiner Verfolgung und des langwierigen Prozesses wegen bekannte Warren Hasting dahin, daß eilf der gelehrten Bramanen, größtentheils alte Männer, auf der Williamsschanze in Calecutta, der Hauptstadt in Bengalen, zusammenkamen und daselbst vom Mai 1773 bis zum Februar 1775 sich gemeinschaftlich damit befaßten, aus den heiligen Schriften einen Auszug aller daselbst vorgeschriebenen bürgerlichen Gesetze, Gebräuche und Sitten zu machen. Dieser Auszug ward unter ihren Augen ins Persische und nachher ins Englische von dem Sekretair des Gouverneurs Herrn Halhed übersetzt, welcher bei dieser Gelegenheit die den Europäern vorher unbekannte Sancrit-Sprache erlernte, und nachdem sie mit Fleiß studirte, weshalb man in der Zukunft vollständigere Nachrichten, als es schon in der Vorrede zum Hindostanischen Gesetzbuche mitgetheilt worden, erwarten darf. In der Einleitung, welche von den Bramanen der eigentlichen Sammlung der Gesetze vorgesetzt ist, und welche, ausser mehreren, von den Eigenschaften und Pflichten eines Regenten handelt, ist es ihnen ausdrücklich verboten, sich im Kriege vergifteter Waffen, Kanonen und Büchsen

oder irgend einer Art von Feuergewehr zu bedienen; und im ersten Kapitel, welches über Alles, was bei Anleihen, Pfändern ꝛc. Vorschriften ertheilt, werden in der zweiten Abtheilung, Streitaxte, Piken, Schießgewehre und andere Kriegsgeräthe, als Sachen genannt, auf welche man ohne Interessen funfzig Monate leihen kann, in so fern bei der Annahme der Anleihe keine Interessen ausbedungen worden sind. Halhed bemerkt dabei, daß es Andern eben so unerwartet seyn wird, als es ihm selbst war, in so uralten Büchern von Schießgewehren Erwähnung zu finden; aber ausserdem, daß Pulver in China und Hindostan von undenkbaren Zeiten her bekannt gewesen ist, so bedeutet, seiner Versicherung nach, das Sanscritsche Wort Agnen-aster, etwas, welches mit Feuer tödtet, oder ein Feuergewehr, und Schet-agene, welches eine Kanone bedeutet, und aus schete, ein hundert, und gehneh, tödten, zusammengesetzt ist, etwas, welches hundert auf einmal tödtet. Philostratus erzählt in der Lebensbeschreibung des Appollonius v. Thyane*) von den Weisen oder Bramanen der Indianer, daß sie τερατειας και βροντας, Blitz und Donner, auf ihre Feinde geworfen oder geschossen hätten. Hat es nun hiermit seine Richtigkeit, so ist es nicht unmöglich, daß der Kaiser Caligula Pulver zu seiner Donnermaschine gebraucht hat, und zu mehrerer Bestätigung bedarf es bloß einiger Untersuchung der Geschichte des Handels. Schon zur Zeit wie die alten Phönicier am rothen Meere wohnten, trieben sie mit Indien Handel; und nachdem sie ihren Stapel an die Mittelländische Küste versetzt, und Tyrus angelegt hatten, setzten sie diesen Handel mit einer

*) lib. 2. cap. 33.

noch größeren Betriebsamkeit fort und unterhielten daher eine Art von Gemeinschaft zwischen den beiden äußersten Enden der damals bekannten Welt. Nachdem nun Alexander der Große Tyrus zerstört hatte, war Alexandria der Mittelpunkt des Handlungsbetriebes der östlichen und westlichen Welt; und unter den Ptolemäern ward die Indische Seefahrt zu der Vollkommenheit gebracht, daß man nicht wie in den ältesten Zeiten der Küste beständig folgte, sondern bei der Ausfahrt aus dem Arabischen Meerbusen sich den Passatwinden überließ und nicht eher Land suchte, bis man sich Taprobana oder Ceylon näherte. Hierauf wurden die Römer Meister von Aegypten, und da sie nach der Zerstörung von Carthago an dem Handel Geschmack bekamen, und nach der Eroberung von Asien die Ueppigkeit in Rom zu einer unglaublichen Höhe trieben, so ward der Handel nach Italien blühender, als er es je zuvor gewesen war. In den Zeiten Augusts gingen jährlich 120 Schiffe von Myos-hormos von der Aegyptischen Küste nach den Indischen Küsten, mit Kupfer, Zinn, Bley, Korallen, Kleidungsstücken, Gürteln, Storax, Glas ꝛc., und nach Rom wurden jährlich von Alexandria Ostindische Waaren 1,250000 Rthlr. an Werth gebracht. Bei so bewandten Umständen kann es für wahrscheinlich angesehen werden, daß sich zuweilen Pulver unter den aus Indien zurückgebrachten Seltenheiten befand. Nach Halhed's Versicherung berichten ebenfalls diese Bramanen oder Indischen Gelehrten, daß, ihren Geschichtsbüchern zu Folge, ihre Urväter vor dem Gebrauche der Pulvergewehre eine andere Art Feuerschüsse gehabt hätten, welche aus Bambusröhren geschossen wurden, und von der Beschaffenheit waren, daß sie sich in der Luft in mehrere Feuerzungen oder

Feuerpfeile zertheilten, welche alle zum Ziele gingen, und wenn sie einmal angezündet waren, nicht gelöscht werden konnten. Dieses stimmt mit demjenigen, was Vossius*) in seinen Bemerkungen und was Thomas Hyde**) in seiner Geschichte vom Schachspiel aus alten Schriftstellern vom künstlichen Feuerschießen der Indianer gesammelt haben, überein, und dürfte in Hinsicht der Unauslöschlichkeit der brennenden Materie, wo nicht dasselbe, doch wenigstens nahe mit dem im Mittelalter so berüchtigten Griechischen Feuer verwandt gewesen seyn. Die Materien zu diesem Feuer waren, wie man aus den alten Beschreibungen weiß, Naphta, Bergpech, Schwefel, Harz und mehrere solche feuerfangende Sachen; und Scaliger und Andere haben dem Marcus Grachus, einem Römer, die Ehre der ersten Erfindung zueignen wollen; was man aber mit einiger Gewißheit vom Alter desselben in Europa weiß, besteht darin, daß es nach dem Zeugnisse des Nicetas, Theophanes, Cedrenus und Mehrerer in der Mitte des 7ten Jahrhunderts zuerst in einem Seegefechte mit den Saracenen ausserhalb der Stadt Cyzicus beim Hellespont, und mit einer so erwünschten Wirkung gebraucht ward, daß die ganze feindliche Flotte mit einer Besatzung von 30,000 Mann aufflog, daß es darauf noch lange von den Konstantinopolitanischen Kaisern bei mehreren Gelegenheiten mit gleichem Vortheile angewandt worden, und daß die Bereitungsart ein Staatsgeheimniß war, welches mit großer Sorgfalt bewahrt ward. Diese Art von Feuer hat nun zwar nichts Gemeinschaftliches mit dem Pulver; allein zwei Umstände veranlas-

*) Vosi Lib. Observat. cap. 15, p. 87.

**) Th. Hyde Historia Shahiludii p. 175 seq.

sen hier dessen Erwähnung. Der eine besteht darin, daß die Erfindung desselben eben so wenig, als die des Pulvers, Europa zukömmt, weil sie nach dem Zeugnisse gleichzeitiger Schriftsteller aus Asien kam und von einem Calinicus aus Heliopolis in Syrien nach Konstantinopel gebracht ward. In wie fern nun dieser Mann sich selbst die Ehre dieser Erfindung gegeben hat, ist zwar nicht bekannt, da man aber weiß, daß dieses unauslöschbare Feuer lange zuvor in Asien bekannt war und gebraucht ward, so wird die Ehre seiner Erfindung immer sehr zweifelhaft. Der andere Umstand ist der, daß in späteren Zeiten ein Feuer von vermuthlich ganz anderer Beschaffenheit mit demselben Namen belegt wird. In der Belagerung von Damiate in Aegypten im Jahre 1249. zu Ludewig's des Heiligen Zeit, bedienten sich die Türken einer Art Feuer oder brennender Materie, welche eine erschreckliche Wirkung hatte, Alles was es erreichen konnte, entzündete und verzehrte, und den Franzosen großen Schaden that. Joinville, welcher selbst gegenwärtig war, sagt: Es ward aus Mörsern geworfen, erschien in der Luft wie eine Tonne, mit einem langen Feuerschweife, und brachte einen erschrecklichen, dem Gewitter ähnlichen, Donner und Knall hervor. Dieser letzte Umstand zeigt deutlich, daß es nicht das gewöhnliche Griechische Feuer war, obgleich Joinville, der diese zerstörende Materie nicht kannte, es mit dem alten allgemein bekannten Namen benannte, und es scheint um so glaublicher, daß das Pulver, oder eine Pulvermischung hier angebracht worden ist, weil die Beschaffenheit und die zerstörenden Eigenschaften des Pulvers, wo nicht schon damals, wenigstens nicht lange nach dieser Zeit, im westlichen Theile von Europa bekannt waren. Ei-

nen unfehlbaren Beweis davon giebt der Englische Mönch Roger Baco in seiner Abhandlung: de mirabilibus artis et naturae, et de nullitate magiae. Er lebte um das Jahr 1250., und war 1240. in den Franziskaner-Orden getreten. Er hatte ferner auf den Akademien zu Oxford und Paris studiert, und war seiner großen Gelehrsamkeit und seines Tiefsinns wegen so bekannt, daß er Doctor mirabilis genannt ward. Er besaß besonders tiefe Kenntniß in der Chemie, eine von den Mauren zu dieser Zeit geschätzte und getriebene Wissenschaft, so daß er von den unwissenden Mönchen und seinen Landsleuten für einen Hexenmeister angesehen und dieser Eigenschaft wegen zum Kerker verdammt ward, welches wahrscheinlich zur Aufsetzung der oben genannten Schrift Veranlassung gab. Er starb im 78sten Jahre seines Alters, 1284., oder 37. Jahre nach der Belagerung von Damiate. Die Zeit, wenn eigentlich Baco sein kleines Buch geschrieben hat, ist nicht bekannt. Er führt darin an: Wir machen aus Salpeter und andern Materien durch die Kunst ein brennendes Feuer; außerdem kann man einen heftigen Donnerknall in der Luft machen, wie die Natur hervorbringt. Es erscheint nun eine vorsetzlich verdunkelte Schriftstelle, welche so heißt: accipe salis petrae Luru. Vopo vir can utriet sulphuris, et sic facies tonitrum, et corruscationem si scias artificium. Die ersten falschen Wörter sind, wie es scheint, anagrammatisch. Nach Einigen soll Luru, so die Abschreiber und Setzer nicht lesen konnten, L., libras, VIV.; vopo ist unbekannt, es kann das Schwefelgewicht anzeigen, oder auch carbo, eine Kohle, heißen sollen, vis can heißt wahrscheinlich arcani; utries heißt terito. Sal petrae ist hier nicht Steinsalz, wofür es jetzt gebraucht

wird, sondern Salpeter nach der gegenwärtigen Deutschen Mundart. Diese Stelle würde hiernach so heißen: Nimm so und so viel Pfunde Salpeter, Vopo, als das Schwefelgewicht angenommen, terito, reibe unter Salpeter so und so viel Pfunde pondo, wenn V. fünf, O. eine Zahl andeutet; man schlage nur diese Stelle im Originale nach, so wird sich die Buchstaben-Versetzung oder der Abschriftsfehler leicht entdecken lassen. Uebrigens hat er mit dieser Erfindung wohl nicht prahlen wollen; denn er nennt sich weder für den Erfinder desjenigen Pulvers, dessen er erwähnt, noch rühmt er seine Kenntnisse, welche seine dunklen und kurzen Aeußerungen darüber beweisen; der Zusatz aber, den er macht, das ganze Städte und Krigesheere damit zerstört werden können, giebt an die Hand, daß ihm ein Gebrauch der Art damit bekannt gewesen sei. Einige folgern nun hieraus, daß diese Kenntniß nicht in Europa hat geschöpft werden können, weil Pulver und Mörser zu dieser Zeit nicht daselbst gebraucht wurden; denn Aegidius Columna, oder wie er gewöhnlich genannt wird, Romanus, Bischof zu Bourges in Frankreich, welcher der Informator des im Jahre 1285. den Französischen Thron besteigenden Philipp des Schönen war, hat wahrscheinlich zum Unterricht seines Königlichen Schülers, ein Buch de regimene principium geschrieben, worin er alle damals gebräuchliche Schutz- und Trutzwaffen aufs Genaueste beschreibt. Er redet darin von den damals gebräuchlichen tormenta, petrariae, trabucchae, biffae, so wie von mehreren Arten glühende Pfeile zu schießen, glühende Kugeln zu schleudern, brennende, mit Oel, Schwefel, Pech, Harz ꝛc. gefüllte eiserne Röhren zu schießen, Feuerminen unter Mauern und Festungen ꝛc. zu

machen; er erwähnt aber weder des Pulvers, noch der Bombarde, ein Name, welcher eigentlich den Schieß- oder Pulvergewehren gegeben ward, und von ihrem Knall hergeleitet, mit denselben in Europa gleichzeitig ist. Waren nun Pulver, Mörser und Kanonen in der Jugend dieses Bischofs nicht unter den Europäern gebräuchlich, so könnte er doch wohl vor seinem im Jahre 1316. erfolgten Tode davon gehört haben, weil man sich derselben zwanzig Jahre hernach in Frankreich bediente, und der Gebrauch derselben innerhalb funfzig Jahren fast in allen Europäischen Ländern allgemein ward. Nimmt man nun noch an, daß die Kunst, diese zerstörende Werkzeuge zu gebrauchen, anfangs sehr geheim gehalten ward, daß man sich gewissermaßen schämte von Mitteln Gebrauch zu machen, welche so wenig mit wirklichem Muth und wahrer Männlichkeit übereinstimmten, und daß man endlich, nachdem sie allgemein bekannt, angenommen und gebraucht wurden, ein Paar Jahrhunderte fast vorübergingen, ehe man mit der Handthierung so gefährlicher Werkzeuge fertig werden und die alten Trutzwaffen ganz ablegen konnte, so läßt sich mit höchster Wahrscheinlichkeit schließen, daß man zeitig genug im 14ten Jahrhunderte damit bekannt war.

Die ersten Spuren des Gebrauchs derselben, findet man bei den Mauren in Afrika, welches auch mit dem oben schon angeführten vollkommen übereinstimmt. In der Geschichte des Spanischen Königs Alfons des Eilften erzählt der Bischof in Leon Don Pedro, daß in einem Seegefechte, welches der König von Tunis dem Maurischen König von Sevilla vor dem Jahre 1330. lieferte, die Tuneser einige eiserne Maschinen gehabt hätten, welche ihrer Gestalt nach langen

Tonnen ähnlich waren, woraus sie mit Feuer donnerten. Mariana führt gleichfalls aus alten Spanischen Chroniken an, daß, als Algecira von demselben Könige Alfons im Jahre 1343. belagert ward und die Spanier mit ihren gewöhnlichen Katapulten Steine warfen, die Mauren auf sie mit eisernen Kugeln und Feuer zurückschossen, welches einen erschrecklichen Knall gab. Man darf diese Zeugnisse um so weniger in Zweifel ziehen, da du Cange aus den Rechnungen des Kriegscommissarius Barthelemi du Drachs dargethan hat, daß Pulver und Kanonen von den Franzosen in der Belagerung von Puy Guillaume, einem Schlosse in Auvergne, im Jahre 1338 gebraucht wurden, und Froissard ebenfalls bezeugt, daß die Besatzung in Quesnoy im Jahre 1340. Mörser und Kanonen hatte, und daß dieselben in demselben Jahre bei der Belagerung von Doornick gebraucht wurden. Die Mauren waren hiernach bis jetzt die ersten, welchen man mit einiger Gewißheit den Gebrauch des Pulvers und der Stücke in Europa beilegen kann; und allem Anscheine nach, kam diese Kunst von Indien aus über Aegypten zu ihnen. Nach den Annalen des Suritaedede Arag., schoß der Arragonische König im Jahre 1359. mit einer großen Schiffskanone die Kastilianischen Masten und Schiffsgallerie in Stücken. So geringe auch der Verkehr der Europäischen Staaten unter einander zu dieser Zeit war, so ergiebt sich's doch, daß sich die Artilleriewissenschaft so geschwind verbreitete, daß Pulver und Kanonen in der Mitte des angeführten Jahrhunderts, nicht nur in allen Ländern beinahe bekannt waren, sondern auch gebraucht wurden. Von der Anwendung derselben in Spanien und Frankreich ist schon oben geredet worden. Von

den Engländern erzählt Villani, daß sie in der Schlacht bei Crecy im Jahre 1346. aus Kanonen mit eisernen Kugeln und Feuer geschossen haben, und in den Munitionsrechnungen vom Jahre 1344. und den folgenden Jahren haben Camden und Spelmann gefunden, daß Büchsenmeister ordentlich besoldet wurden. In Löwen kaufte im Jahre 1356., nach dem Berichte des Diraeus, der Magistrat 12. Bombardas, welche ihres schrecklichen Knalles wegen Donderbussen genannt wurden, und im folgenden Jahre bediente man sich ihrer in der zwischen den Brabantern und Flamländern gelieferten Schlacht bei Stansflet. Im Jahre 1360. ward schon bei den Lübeckern Pulver bereitet, und im Jahre darauf von ihnen in der Seeschlacht mit den Dänen gebraucht. Der Herzog Albrecht von Braunschweig hatte im Jahre 1365. auf dem Schlosse Einbeck neue Kanonen, womit er die Katapulten und Kriegsgeräthschaften des Markgrafen Friedrichs von Meißen zerschoß. Nämlich der Markgraf Friedrich von Meißen rückte im Jahre 1365. vor die Stadt Einbeck mit Schleudern, Böcken und andern Wurfmaschinen, wovon Rothe in der Thüringer Chronik so schreibt: Unde do hatte her (Herzog Albert) eyne Blibuchsen of dem Schloss unde Schoz darmede yn das Werg. Dieses war die erste Büchse in seinem Lande. Auf Rechnung der Stadt Augsburg wurden im Jahre 1372. zwölf, nach Andern zwanzig metallene Kanonen gegossen, ad explodendos, wie es heißt, Saxorum globos, und sechs Jahre darauf wieder drei große Metallstücke, das erste zu einer Kugel von 127. Pfund schwer, das zweite zu einer Kugel von 70. Pfunden und das dritte von 50. Pfund auf tausend Schritt. In Ribe ward im

Jahre 1372. Pulver in kleinen Tonnen verkauft, und in Prag hatte man im Jahre 1372. einen Büchsenmacher, welches Gram mit den Zeugnissen zuverläßiger Schriftsteller belegt. Man kann daher der Aussage des Petrarcha Glauben beimessen, wenn er am Ende der 1350ger Jahren in seiner Schrift: de remediis utriusquae fortunae, sagt: daß Pulver und Kanonen unglücklicher Weise damals so allgemein waren, als andere Kriegswaffen von irgend einer Art, und daß man sich schon damals hölzerner Kanonen bediente, deren Gebrauch, wie Achilles Gaßner, ein Augsburger Arzt, in seiner lateinischen Augsburger Chronik berichtet, welche Menke unter den scriptores virum germ. herausgab, bekanntlich zur Zeit Karls des Fünften im Jahre 1530. noch nicht ganz abgeschafft war. — Wiegleb untersuchte die alten Nachrichten seines Ratharchivs, und fand darüber eine vom Jahre 1378. von der Rathskämmerey geführte Rechnung über die Kriegsgewehre der in der Rechnung als Hacken, Armborste, Balistae, Phyle, Büchsen und Pulfer; czwo Buchsen dry Schoss Blüen etc. Pro Pulveribus 35. Schillinge. Aus den wenigen Büchsen, die in dieser Rechnung angegeben werden, scheint zu folgen, daß man nur wenige und theure Büchsen unter den alten wohlfeilern Schießgewehren gebraucht haben muß. Ehe diese Gewehre erfunden wurden, muß man schon viele Jahre vorher das Pulver erfunden gehabt haben, weil diese Gewehre in Städten, wie Nordhausen, nur einzeln angeschafft werden konnten. Ehe Mittelstädte solche neue Schießgewehre anschafften, mußten solche schon geraume Zeit vorher in Hauptstädten und volkreichen Handelstädten bekannt und im Umlaufe gewesen seyn. Daß das Pulver in Lübeck schon

im Jahre 1360. bereitet worden, ist schon oben angeführt worden, nicht aber daß die Feuersbrunst, welche in demselben Jahre das Rathhaus in Lübeck in Asche legte, wie die slavische Chronik, Herrmann, Corner und Kranz, alle darin übereinstimmen, die Nachläßigkeit derjenigen, die Pulver bereiteten — qui pulveres pro bombardis parabant — zuzuschreiben sei; und im folgenden Jahre, im Kriege mit dem Könige Waldemar dem Vierten von Dänemark, ward in der Seeschlacht zwischen den Dänischen und Lübeckschen Flotten, der Dänische Prinz Cristopher von einer Lübeckschen Kanonenkugel am Kopfe so übel verwundet, daß er den Verstand verlor und im Wahnsinn drei Jahre darauf starb. Daß die Dänischen Schiffe bei derselben Gelegenheit mit einer Artillerie von derselben Art versehen waren, ist um so wahrscheinlicher, da die Action für die Lübecker unglücklich ablief und ein großer Theil ihrer Flotte entweder verbrannt oder erobert ward. Mit Gewißheit weiß man aber und Herr Gram hat es mit einem gerichtlichen Originalbriefe bewiesen, daß das Pulver zehn Jahre darauf in Dänemark so bekannt war, daß es sich wie eine Handelswaare in den Händen eines Privatmannes befand und zu Kriegsbedürfnissen verkauft ward, nnd nach dieser Anleitung dürfte der Hanseestädte, besonders Lübecks Handel in Schweden, ein Meklenburgischer Prinz auf dem Throne, welcher seine Landsleute und andere Deutsche ins Reich zog, die Verpfändung der Stadt Stockholm an die Hanseestädte, der Eintritt der Dänischen Königin in das Reich und mehrere andere Umstände, irgend einen Zweifel übrig lassen, daß Pulver und Kanonen am Ende des 14ten Jahrhunderts in Schweden bekannt gewesen seyen. — Herrmann

Corner schreibt, daß im Jahre 1378. die Lübecker dem Kaiser Karl zur Belagerung des Schlosses Dannenberg 900 Armatos, cum duabus Machinis, Bombardae enim pro tunc non erant ita communes, ut nunc sunt, zur Hülfe gegeben. In einer Pergamenturkunde vom Jahre 1332. wird das Todesurtheil über den Nikolaus von Rune gesprochen, weil derselbe, dem Verbote zuwider, zwei kleine Fässer Pulver dem Friedrich nach dem Schlosse Graam für die Feinde übermacht hatte. Es heißt daselbst: Das Pulver war aus Schwefel und Salpeter zubereitet. Daß Pulver und Kanonen am Ende des 14ten Jahrhunderts in Schweden bekannt gewesen seyn sollen, wie oben angeführt worden, stimmt mit der Meinung überein, welche die Verfasser der Schwedischen Reichsgeschichte vom ältesten Gebrauche des Pulvers im Reiche haben, der Hofkanzler v. Dalin sagt an einem Orte*), daß der Reichsverweser Sten Sture der Aeltere zuerst Pulver in Schweden eingeführt habe und an einem andern**), daß er zuerst mit Gewißheit Schießgewehre mit Pulver in Schweden im Jahre 1483. im Vergleiche zwischen dem Sture und seinem Schwager Ivar Arelsson erwähnt gefunden habe. Der Kanzleirath Lagerbring geht etwas weiter zurück und glaubt, daß der Büchsenmeister Rodenborg, welcher bei der Belagerung von Stäkeborg 1439., gegen den Reichsverweser Carl Knutson schoß, der erste Künstler von dieser Anstalt in Schweden war***). Am nächsten ist Röding dem eigentlichen Zeitpunkte

*) Witterhets Acad. Handling, 1ßter Th., S. 26.
**) Svea Hist. 2r Th., S. 764. und 784.
***) Svea Hist. 4r Th., S. 564.

gekommen, wenn er vermuthet, daß ein sparsamer Gebrauch von Schießwaffen mit Pulver, in Schweden ungefähr 100. Jahre älter, als die Regierung Gustavs Erichson's sei, weil die gemeinte Chronik, an welcher sechs Verfasser gearbeitet haben, wovon der erste in den Zeiten des Königs Magnus Smek, und der letzte in den Zeiten Königs Gustav's des Ersten lebte, in den Zeiten Ehrich's von Pommern an mehreren Orten von Büchsen spricht*), allein er hat sich sehr geirrt, wenn er glaubt, daß Pulver in Schweden nicht vor den Zeiten des Königs Gustav's zubereitet worden sei, und zwar aus dem Grunde, weil Claus Magnus nichts davon erwähnt, an Orten, wo er doch andere Salzsiedereyen beschreibt.

So gewiß es ist, daß das Wort Bombarda bei keinem Schriftsteller, welcher vor der Zeit des Gebrauchs des Pulvers im südlichen Theile von Europa lebte, vorkommt; so gewiß ist es hingegen, daß das Wort Büchse, von Schießwaffen gebraucht, nicht älter, als der Gebrauch des Pulvers in den nordischen Ländern ist, und daß also, wenn in Schriften, welche mit den Begebenheiten gleichzeitig sind, Büchsen genannt werden, damit nicht die alten Schießwerkzeuge, Katapulten, Mauerbrecher, Steinschleudern oder wie sie sonst heißen mögen, sondern bloß solche Schießwaffen verstanden werden können und müssen, welche mit Pulver und Steinen oder Kugeln geladen wurden. Wenn die genannte Chronik die Belagerung von Stäkeborg zur Zeit des Königs Birgers beschreibt, so spricht sie wiederholt von Schüssen und Steinen, erwähnt aber nicht der

*) Witterhets Acad. Handl. 1r Th., S. 163.

Büchsen, welche zu der Zeit auch in Enropa wohl nicht bekannt waren. Dagegen kommen in späteren Zeiten bei Erzählungen von Belagerungen, Büchsen öfters vor und man hat sich gewundert, daß an keinem Orte irgend eine Bemerkung von der Neuheit ihres Gebrauches oder ihrer Einführung gemacht werde. Diese Verwunderung hört aber auf, wenn man sich erinnert, daß diese gereimte Geschichte aus den Händen mehrerer Verfasser und nicht eines einzigen kommt. Der erste Reimer lebte ehe Pulvergewehre in Europa bekannt waren und beschloß seine Arbeit unter der Minderjährigkeit oder dem Anfange der Regierung des Magnus Erichson's, welches deutlich aus dem Lobe, welches er diesem übel berüchtigten Könige ertheilt, daß wenige christliche Könige so leben wie er! hervorleuchtet. Nach mehr als hundert Jahren, wo Pulverwaffen in ganz Europa allgemein waren und der Gebrauch derselben in Schweden so alt war, daß man sich des Anfangs davon nicht erinnerte, ist die Arbeit von einem andern Verfasser fortgesetzt worden, welcher kurze Zeit nach der Erhöhung Karls Knutsons auf den Schwedischen Thron entweder starb oder zu schreiben aufhörte, und außerdem nicht hinlänglich von dem unterrichtet war, was sich vor seiner Zeit im Reiche ereignet hatte, welches man deutlich aus der Art sieht, womit er die Geschichte seiner Zeit abgefaßt hat; denn er durchläuft auf zehn oder zwölf Blättern Alles, was sich unter den Regierungen Magnus Erichsons, Albrecht's und der Königin Margarethe zugetragen hat, und begnügt sich damit, das Vornehmste der allgemein bekannten Begebenheiten und Staatsveränderungen beschrieben zu haben; dagegen nehmen die Begebenheiten, welche er selbst erlebte, nämlich

die Engelbrechtschen Unruhen die Regierung des Königs Christophers und die der ersten Jahre des Königs Karls, welches Alles einen Zeitraum von einigen 30. Jahren ausmacht, ungefähr 250. Seiten ein. Man muß dabei einen Verfasser entschuldigen, welcher uns dasjenige nicht sagte, was er aller Wahrscheinlichkeit nach selbst nicht wußte, und der den Gebrauch des Pulvers und der Kanonen, nicht als etwas Neues erwähnte, da sie schon so allgemein waren, daß wenigstens die vornehmsten Festungen des Reichs damit versehen waren. Als Dalaborgshus im Jahre 1434 unter dem Aufstande des Engelbrechts belagert ward, hatte der Vogt oder Statthalter Palne Jönson Vertheidigungswaffen von der neuen und von der alten Art, und scheß stark, wie unser Verfasser bezeugt, mit Büchsen und Pfeilen. Bei der Belagerung des Schlosses von Stockholm, zwei Jahre darnach, wird nicht nur vom Kommandanten Erich Nilsson Rönnow gesagt, daß er Büchsen und Pfeile nicht sparte, und von der Besatzung, daß sie auf der südlichen Seite viele Büchsen gelegt hatte und mit Büchsen und Pfeilen stark scheß, und daß die Dänen vom Thurme über dem Süderthore mit Büchsen und Pfeilen auf die Schweden stark schossen, sondern die Belagerer waren ebenfalls mit Büchsen wohl versehen. Vor dem Schlosse von Nyköping, welches zu derselben Zeit belagert ward, wurden die Schweden vom Vogt Berman mit Pfeilen, Büchsen und Steinen so hartnäckig empfangen, daß sie dieses Schloß nicht einnehmen konnten. Der Verfasser erwähnt nachher die Schützen oder Artillerie von Colmar, Wispy, Borgholm und mehreren Schlössern, die aber hier übergangen werden müssen, und es kann der mißglückte Versuch des Rodenborg im Jahre 1439 um so

weniger als der erste in Schweden angesehen werden, da einer Seits die Begebenheit entweder bloße Ungeschicklichkeit des Artilleristen, oder unzweckmäßige Werkzeuge und Anstalten, oder wahrscheinlicher alles beides beweist; und anderer Seits der ausführliche Bericht an den Tag legt, daß der Verfasser diesen Verfall nicht als einen Beweis der Neuheit der Kunst, sondern als eine offenbare Probe eines höheren Schutzes über das Leben des Reichsverwesers ansah; man hat aber noch unzweifelhaftere Beweise von dem weit höheren Alter dieser Kunst in Schweden. Die ältesten bisher aufgefundenen Rechnungen der Stadt Stockholm vom Jahre 1431 und einige folgende, ergeben, daß die Stadt schon damals nicht bloß Kanonen und Pulver hatte, sondern ebenfalls Büchsenmeister und Büchsengießer ordentlich besoldete. Es kommt in diesen Rechnungen eine Lothbüchse vor, welche für drei Mark gekauft worden ist. Diese war ohne Zweifel eine kleine Kanone, wozu Loth oder gegossene eiserne Kugeln gebraucht wurden, so wie man sich der steinernen Kugeln zu größeren Kanonen oder Mörsern bediente, und es bedarf wohl keiner Erinnerung, daß diese letzteren, seitdem Pulver gebraucht ward, die ältesten Schießwaffen sind, daß sie in der Stelle der alten tormenta oder Steinschleuder kamen; und daß man bei der Verbesserung und Vervollkommnung der Artillerie gegen den gewöhnlichen Gang anderer Künste vom größern zum kleinern hinabstieg. — Für die folgenden zwei und zwanzig Jahre fehlen alle Rechnungsbücher der Stadt; für das Jahr 1463 und die folgenden Jahre sind sie aber vorhanden und zeigen, daß die Beisitzer im Untergerichte für Büchsen, Pulver, Büchsengestelle, Büchsensteine, Ledersäcke zu Pulver, wöchentliches Kostgeld für

diejenigen, welche Büchsensteine hauen, jährlich bezahlt haben. Da es sich aus der erst genannten Rechnung ergiebt, daß Stockholm um das Jahr 1430 eine Stückgießerei hatte, so läßt es sich nicht bezweifeln, daß es daselbst schon damals Pulvermühlen gab; gewiß aber ist es, daß die Stadt im Jahre 1464 einen Pulvermacher besoldete. Es ist schade, daß ältere Rechnungen von den Ausgaben der Stadt, als die schon oben angeführten vom Jahre 1431, entweder ganz verloren gegangen sind oder bis jetzt nicht haben aufgefunden werden können, indessen zeigen doch diese Ueberbleibsel, daß Pulvergewehre in Schweden sehr zeitig im 15ten Jahrhunderte nicht nur bekannt waren sondern auch gebraucht wurden, und wenn man sich erinnert, daß Pulver im Jahre 1360 in Lübeck zubereitet und kurz darauf als Handelswaare nach Jütland ging, so wird man die Vermuthung keinesweges als ungegründet ansehen, daß es ebenfalls in Schweden im 14ten Jahrhunderte bekannt war und daselbst gebraucht wurde. Es ist auch nicht glaublich, daß die Lübecker, welche in dieser Zeit den ganzen Schwedischen Handel und alle Bedürfnisse des Reiches mit ausländischen Waaren besorgten, ihre Schwedischen Steuerpflichtigen im Handel in Unkunde mit einer Handelswaare lange hätten lassen sollen, worauf sie jeden beliebigen Preis setzen konnten, und die häufigen Kriege Schwedens theils gegen, theils in Verbindung mit Dännemark, am Ende des 14ten und zu Anfange des 15ten Jahrhunderts, haben es ohne Zweifel nothwendig gemacht, mit denselben Waffen versehen zu seyn, welche von ihren Feinden mit Vortheil gebraucht wurden. In den folgenden Zeiten hatte die Stadt nicht nur beständig ihr Büchsenhaus, welches unter der Aufsicht des Magistrats

stand, sondern auch ihr Büchsengießer, Büchsenmacher und Pulvermacher, welche, wie es sich aus den Rechnungen ergiebt, einen jährlichen Lohn aus der Stadtkasse genossen. Jetzt fingen auch Kauffartheischiffe an Kanonen zu führen. Obgleich die Stadt eine Stückgießerei und Pulvermühle besaß, so wurden doch öfters, wenn man Kriegsunruhen befürchtete, Kanonen und Pulver von den Hanseestädten geholt. So verschrieb man im Jahre 1498 Büchsen aus Danzig, welche bei der Ablieferung mit einem Zeugnisse vom Gießorte versehen werden mußten, daß diese Büchsen vor der Absendung gehörig probiert worden wären

Aus dem oben Angeführten gewahrt man nun, daß die Erfindung des Pulvers eigentlich streitig ist, indem Chinesen, Engländer und Deutsche sich dieselbe zueignen, oder vielmehr wird dieselbe den gedachten Völkern zugeeignet. Nach Vossius soll bei den Chinesen ihr König Vitey um das Jahr 85 nach Christi Geburt dasselbe erfunden haben; bei den Engländern Roger Baco, welcher um das Jahr 1290 gestorben ist, und bei uns, den Deutschen, Barthold Schwarz, zu Goßlar 1380. Es läßt sich hier schwer entscheiden bei den fehlenden Dokumenten, besonders unseres Landsmannes, zu welcher Zeit eigentlich das Pulver und von wem es in der jetzt gebräuchlichen Komposition erfunden worden; denn selbst Gram und Temmler, die sich alle Mühe gegeben haben ungezweifelte Nachrichten von dem Gebrauche und Daseyn des Schießpulvers und dessen kriegerische Anwendung zu geben, reichen (der Erstere) doch nur mit glaubhaften Zeugnissen bis zu Anfange des vierzehnten Jahrhunders hinauf. Aus allen läßt sich folgern: Bomben und Kanonen waren eher, als die Handschießgewehre erfunden, und man hat das grobe Ge-

schüß nur nach und nach in den verschiedenen Staaten Europas angeschafft. Die Menschen unterstanden sich wegen der schmetternden Richtung, die das Pulver in Vergleichung mit den Steinen der Ballisten macht, anfangs nur mit Bomben zu schießen. Von der eigentlichen Erfindungszeit des groben und übrigen Geschützes ist nichts von Sicherheit bekannt und noch viel weniger ist das Schießpulver, als die Veranlassung dazu, bekannt, sondern Alles unbestimmt und unzuverlässig. Im Zeughause zu Amberg, in der Oberpfalz, soll ein Metallstück mit der Jahrzahl 1303 bezeichnet, befindlich seyn; allein dieses läßt sich nicht vermuthen, obgleich Gram dem Former ein überflüssig C anbringen läßt, weil damals Kanonen eine große Seltenheit waren und nur für die Landes-Obrigkeit gegossen wurden. Der Schluß bleibt aber nichts desto weniger richtig; waren schon im Jahre 1356 grobe Geschütze vorhanden, so muß das Pulver weit eher und schon früher erfunden worden seyn, ehe man nach Glockenart Stücke für dieselben erfand; auch schoß man vielleicht erst mit den gewöhnlichen Steinen der alten Mörsermaschinen, ehe man zum Zielen in der Richtungslinie Kugeln goß.

Kommen wir nun wieder zu unserm schon mehrmals erwähnten Landsmann Schwarz zurück, so setzt Gaßer die Erfindungsepoche des Schießpulvers von demselben auf das Jahr 1354 fest; allein auch diese angegebene Epoche scheint unrichtig zu seyn; denn wie können schon Bombarden in entfernten Ländern bekannt gewesen seyn, da eine solche Erfindung, die doch erst einer Anzahl Erfahrungen bedarf, schon zwei Jahre nach ihrer Erfindung in andern Ländern florirt haben. Malleolus, sonst Hämmerlein, Kanter zu Zürich, welcher 1456 starb, schrieb einen Dialog de nobi-

litate et rusticitate, worin derselbe von dem Alchemisten Berthold Niger und dessen Erfindung des Pulvers und der Büchse redet. Im 30sten Kapitel heißt es: Niger hatte als Geldmacher die Absicht das Quecksilber zu fixiren und demselben die Silberhärte zu geben. In dieser Absicht vermischte er das Quecksilber mit Schwefel und Salpeter, verschloß das Mengsel in einen kupfernen Topf, stellte diesen in ein heftiges Feuer, erschrak, als das Gefäß zersprengt ward bei dem fürchterlichsten Krachen, änderte diesen Versuch ab und verfiel endlich auf die Pulverentdeckung. Dieses ist das älteste Zeugniß von Allen, so dieses Erfinders erwähnen; denn es war zu der Zeit allgemein Mode, sich Lateinische Namen zu geben; er nennt es eine Erfindung, welche er beschrieben gefunden; er bezog sich daher schon auf ältere Zeiten, und damals hatte man noch keine Zeitungen, keine Schnellboten, Schnellposten der neuern Erfindungen. Hämmerlein schrieb sein Buch etwa um das Jahr 1450, und doch erwähnt er diese Entdeckung als eine bereits vor zweihundert Jahren erfolgte, das ist, ums Jahr 1259 geschehene Thatsache. Er nennt den Schwarz nicht einen Mönch, sondern Alchemisten. Diesem nach muß Schwarz früher gelebt haben, als ihn alle bisher bekannt gewordene Schriftsteller seit der Erfindung der Buchdruckerkunst machen. Auch Albrecht der Große, ein Zeitgenosse Baco's, Bischof aus Schwaben, geboren im Jahre 1193, gestorben im Jahre 1280 erwähnt des Schießpulvers; denn in seiner Schrift de mirabilibus mundi kommt unter seinen Kunstformeln auch folgende Vorschrift zum fliegenden Feuer vor: Nimm 1 Pfund Schwefel, 2 Pfund Weidenkohlen, 6 Pfund Salpeter (Salis petrae) reibe alle drei Materien fein

auf einem Marmorsteine; nachher wird etwas hinterwärts nach Belieben, in einer Decke von fliegenden Papieren oder was den Donner macht, hineingelegt. Diese Patrone muß zum Fluge lang, dünne, mit dem Pulver dicht angefüllt, aber um den Donner zu machen, kurz, dick und halbvoll seyn. Hier erscheinen also alle drei Bestandtheile des Schießpulvers und zugleich dessen Anwendung auf eine fliegende Rackete. Viele halten diese Schrift für untergeschoben von neuern Urkunden-Verfälschern, weil seine übrigen Schriften mit der genannten nicht übereinstimmen. Mag nun dieses wahr oder unwahr seyn, so ist so viel gewiß, daß das Pulver zu seiner Zeit keine Neuheit mehr war, und dennoch ist seine Schrift de mineralibus, eben so abgeschmackt, als diejenige von den Wunderdingen. Nach Beckmann soll es schon im 12ten Jahrhundert bekannt, und z. B. zur Sprengung des Gesteins im Rammelsberge bei Goslar und in der Belagerung von Chorut bei Tyrus gebraucht worden seyn; allein Herr von Veltheim hat, aus Arnold Lubecens. Chron. Slavor. in Leibnitz Script. rer. brunov. Tom. II. p. 707. und den Rammelsberger Berggesetzen, das. Tom. III. p. 535, und auch aus den alten Schriftstellern gezeigt, daß die Rede daselbst nur vom Feuersetzen sei, welches ohne alles Schießpulver geschieht. Obgleich es schwer ist, aus dem Dunkel, worein die Erfindung des Schießpulvers gehüllt ist, herauszukommen, so ist doch soviel gewiß, daß wenn gleich das Pulver schon früher in China erfunden und gebraucht worden, es doch in Deutschland von Barthold Schwarz, ohne jenes zu kennen, wieder erfunden worden; denn wenn jenes schon daselbst bekannt gewesen, würden nicht so viele Schriftsteller übereinstimmend des Bart-

hold Schwarz als Erfinder desselben erwähnen. Es ist auch vielleicht möglich, daß man auf das Chinesische Schießpulver erst nach dessen Erfindung in Deutschland aufmerksam geworden; sollte indessen dieses schon früher in Europa bekannt gewesen seyn, so ist es vielleicht durch die Kreuzzüge oder durch Reisende bekannt geworden, jedoch sind dies bloß Vermuthungen, weil authentische Nachrichten darüber ganz fehlen. — Der Zufall, daß ein Lichtfunken das Pulver des Schwarz, so derselbe im Mörser gestoßen und mit einem Steine bedeckt, den Stein mit Krachen wegschleuderte, brachte die Mönche auf den Gedanken, Steine aus dem grobem Geschütze, wie die alten aus den Ballisten zu werfen, und so wäre der Mörser des Mönchs die veranlassende Ursache zu den heutigen Mörsern und Bomben gewesen. So viel von der Geschichte der Erfindung des Schießpulvers. Jetzt zur Zubereitung desselben.

Daß das Schießpulver, Pulvis pyrus; Fr. Poudre à canon ou à tirer; Engl. Gun-Powder; Ital. Polvere de Caccia o da Schioppo, von verschiedener Güte und Stärke sei, ist bekannt, so auch, daß ein jeder Pulverfabrikant ein Geheimniß aus seiner Arbeit macht; denn selten wird ein solcher Fabrikant die Mischung und das Verhältniß der Ingredienzien des Schießpulvers offenbaren. Recht reiner Salpeter, ein gutes Verhältniß der Materialien und eine fleißige Bearbeitung derselben, machen ein gutes Schießpulver. Die Franzosen nehmen zur Bereitung des Schießpulpers 75. Theile gereinigten Salpeter, 15½ Theil Kohlenstaub und 9½ Theil Schwefel; das Schwedische enthält im Centner 75. Theile Salpeter, 16. Theile Schwefel und 9. Theile Kohlen; das zu Lissa bereitete 80. Theile Salpeter, 12. Theile Schwefel und

8. Theile Kohlen; das Holländische 71. Theile Salpeter. Baumé fand in einem Pfunde von Englischem Musketen-Pulver 12. Unzen Salpeter, 1½ Unze Schwefel und 2½ Unze Kohlen. Beckmann meldet, daß in den Englischen Pulvermühlen gegen 100. Theile Salpeter zu starkem Stückpulver 25. Theile Schwefel und eben so viel Kohlen, zu schwachem 20. Theile Schwefel und 24. Theile Kohlen; zu starkem Musketenpulver 18. Theile Schwefel und 20. Theile Kohlen, zu schwachem 15. Theile Schwefel und 18. Theile Kohlen; zu starkem Pistolenpulver 12. Theile Schwefel und 15. Theile Kohlen; zu schwachem 10. Theile Schwefel 18. Theile Kohlen genommen werden. — In Deutschland werden nach Hartwig auf 1. Pfund Salpeter zum Stückpulver 7. Loth Schwefel und 9. Loth Kohlen; zum Musketenpulver 6. Loth Schwefel und 8. Loth Kohlen, und zum Jagdpulver 4. bis 4½ Loth Schwefel und 6. Loth Kohlen gebraucht. Im feinen Ungarischen Schießpulver fand Scopoli 78/100 Salpeter. Die Chinesen mischen es aus 16. Theilen Salpeter, 2. Theilen Schwefel und 5. Theilen Kohlen.

Will man wissen, wie viel in 1. Pfund Schießpulver Salpeter, Schwefel und Kohlen enthalten sei, so hat man nicht nöthig den Pulverfabrikanten darum zu fragen, da man es, wenn er es auch angiebt, doch nicht versichert ist, ob er die Wahrheit gesprochen habe, oder nicht. — Man kann es auf folgende Weise am besten erfahren, nämlich: man weiche das Schießpulver in warmes Wasser, wenn die Körner aufgelöset sind, so gieße man Alles zusammen auf graues Papier, das auf Leinwand ausgebreitet ist. Man läßt nun das Wasser davon laufen und gießt

wieder frisches Wasser auf das Pulver, welches auf dem grauen Papiere zurückgeblieben ist, und wiederholt das Aufgießen des Wassers so lange, bis das davon ablaufende Wasser keinen Salpetergeschmack mehr auf der Zunge äußert, und also all der Salpeter aus dem Schießpulver ausgewaschen ist, der darin enthalten war. Das schwarze Pulver wird getrocknet und mit der Waage erforscht, wie viel ihm am Gewichte abgegangen, so viel war Salpeter darin. Jetzt macht man eine ätzende Lauge und kocht das schwarze Pulver darin, nachdem der Salpeter davon geschieden worden ist. Diese Lauge färbt sich gelb, weil sie den Schwefel von dem Pulver auflöset. Ist die Lauge von Schwefel gesättiget, so läßt man sie so lange stehen, bis sich das schwarze Pulver auf den Grund des Gefäßes gesetzt hat; dann gießt man das Klare davon ab, wascht das Pulver mit gemeinem Wasser aus und gießt wieder frische Lauge auf dasselbe und läßt es wieder kochen; wird diese Lauge nicht mehr gelb, oder hat dieselbe keinen Schwefelgeruch oder Geschmack mehr, oder wenn sie mit aufgelöfetem Silber ihre Farbe nicht verändert, so ist all der Schwefel aufgelöfet, der in dem Pulver war. Man gießt das Pulver wieder auf graues Papier, wäscht es aus und trocknet es. Was nun diesem Pulver am Gewicht durch die ätzende Lauge geraubt wurde, das war Schwefel und dies übriggebliebene schwarze Pulver ist die Kohle. Auf diese Art kann man ein jedes Schießpulver in seine Bestandtheile zerlegen und erfahren, in welchem Verhältnisse dieselben gegen einander stehen. Gemeiniglich nimmt der Pulverfabrikant zum feinen Satze $5\frac{1}{2}$ Theil Salpeter, 1. Theil Schwefel und $1\frac{1}{2}$ Theil Kohlen, welches die vorgeschriebene Probe zeigt.

Die Güte und die Stärke des Schießpulvers von dieser Zusammensetzung hängen von zwei wesentlichen Stücken ab. Es muß sich nämlich alle der Salpeter, welchen sie enthält, entzünden und diese Entzündung muß in der möglichst kürzesten Zeit und so zu sagen in einem untheilbaren Augenblicke vor sich gehen; so sind 49. Gran Kohle zureichend 1500. Gran Salpeter zum Verpuffen zu bringen. Es bewirkt daher die gehörige Menge der Kohlen und des Schwefels die Entzündung alles des Salpeters, welcher in dem Pulver enthalten ist, und die Geschwindigkeit und Lebhaftigkeit dieser Entzündung entspringt von der innigen und genauen Vermischung dieser beiden Stücke mit dem Salpeter. Es muß beim Pulver, wie die Erfahrung lehrt, immer ein gehöriges Verhältniß in den Bestandtheilen beobachtet werden, und besonders in dem Schwefel und der Kohle zum Salpeter; denn diese müssen hinreichend genommen werden, um den Salpeter ganz zum Verpuffen zu bringen; es darf aber auch nicht mehr von diesen Materien zum Pulver genommen werden, als nöthig ist; denn je mehr von denselben überflüssig darin ist, um desto schwächer wird das Pulver, weil der Schwefel und die Kohlen ungeachtet ihrer Entzündbarkeit, dennoch in Rücksicht der Lebhaftigkeit ihrer Entzündung mit dem verpuffenden Salpeter nicht in Vergleichung gesetzt werden können; noch weit nöthiger aber ist es, daß das Pulver keine fremden unentzündbaren Materialien enthalte. Und aus diesem Grunde kann man niemals anders gutes Schießpulver bereiten, als mit einem völlig gereinigten Salpeter, welcher von allem unentzündbaren Kochsalze sowohl, als von den erdichten Salzen, die seine Mutterlauge ausmachen, und die üble Eigenschaft

haben, Feuchtigkeit aus der Luft an sich zu ziehen, völlig frei gemacht worden ist; denn vermöge dieser Eigenschaft würden diese Salze ein übrigens in aller Betrachtung vollkommen gutes Schießpulver im Grunde verderben. Man nimmt zu dem Schießpulver jederzeit eine gewisse Menge von Schwefel, weil es einmal so eingeführt ist; allein diese Materie ist nicht unumgänglich dazu nöthig. Man kann, wenn man auch nur bloße Kohlen und Salpeter nimmt, ein eben so gutes und starkes Schießpulver erhalten. Nach Ingenhouß thut Schießpulver ohne Schwefel bei dem groben Geschütze die beste Wirkung; allein sicher und schneller wirkt die Entzündung durch Schwefel. Nach dem erwähnten Schriftsteller soll ein Schießpulver aus 16. Theilen Salpeter und 5. Theilen Kohlen ohne Schwefel, das gewöhnliche in dem Verhältnisse wie 79—76 übertreffen. Nach Baumé's Erfahrungen soll ein solches Schießpulver jedoch doppelt schwächer, als das schwefelhaltige seyn. Ingenhouß räth es besonders darum für das große Geschütz an, weil es weniger Rauch mache und das Zündloch weniger verderbe, als das schwefelhaltige, auch lasse es sich länger gut erhalten, gewinne sogar dabei an Stärke und bedürfe auch bei der Bereitung zwei Stunden weniger Stampfen. Was die Geschwindigkeit der Entzündung des Pulvers anbetrifft, so rührt dieselbe nicht allein von der Reinigkeit des Salpeters und von dem gehörigen Verhältnisse der Kohlen und des Schwefels, sondern auch von der vollkommenen Vertheilung und von der genauen Vermischung dieser zwei Materien mit dem Salpeter her. Der Grund hiervon ist leicht einzusehen, da sich der Salpeter nur in so fern entzünden kann, als er irgend eine andere entzünd-

dare Substanz unmittelbar berührt, so ist es offenbar, daß, je stärker er nebst dem Schwefel und der Kohle zertheilt ist, und je besser diese drei Stücke mit einander gemischt sind, solche sich auch um desto unmittelbarer berühren, weil sodann die Masse fast gänzlich zur Oberfläche gemacht und in Berührung gebracht worden ist, und daß auch alsdann die Verpuffung weit geschwinder vor sich gehen muß. Es gehen daher auch alle die Handgriffe, deren man sich bei der Bereitung des Schießpulvers bedient, dahin, daß diese beiden nur gedachten Endzwecke erhalten werden. Man wählt dazu nicht nur den Salpeter von dem dritten Sude und der recht gut gereinigt ist, sondern auch sehr reinen Schwefel und wohl ausgebrannte Kohlen, die keine erdigen Theile bei sich führen. Gemeiniglich wählt man Kohlen von leichtem oder weichem Holze, z. B. von Weiden, Linden, Hollunder, Kork, Fichten, Kiefern, Tannen, Faulbaum oder schwarzen Erlen, welche letztere deswegen gemeiniglich Pulverholz genannt werden; allein Baumé, welcher diesen Gegenstand sehr umständlich und mit vieler Genauigkeit untersucht hat, hat sich aus Erfahrung überzeugt, daß die Kohlen von hartem und schwerem Holze eben so gut dazu sind, wenn sie nur recht gut gebrannt worden. Die Kohlen von dem Espenholze werden vorzüglich mit zur Bereitung des Schießpulvers gewählt; allein es ist dabei viel Vorsicht nöthig, weil die von dem Espenholze gebrannten Kohlen das Feuer sehr lange in sich enthalten, und folglich daraus, wenn man sie zu diesem Behufe nach dem Brande zu frühzeitig anwendet, sehr leicht ein Unglück entstehen kann. Die Kohle von dem Faulbaumholze wird auf den Pulvermühlen besonders zu feinem Pürschpulver genommen. Man

mischt nun diese drei Stücke in den angezeigten Verhältnissen untereinander und zertheilt sie sehr sorgfältig, damit die Vermischung um so genauer geschehe, indem man sie zwölf Stunden nacheinander in einem hölzernen Mörser, welche Mörser man Büchsen oder Stampflöcher nennt, mit einer ebenfalls hölzernen Keule oder Stampfer zerstößt. Man muß dieses Gemenge auch von Zeit zu Zeit sorgfältig mit etwas Wasser anfeuchten, damit die zu trockne Materie während dieses langen Reibens nicht zum Theil in die Luft zerstiebe, und damit das Gemenge bei der durch die wiederholten Stöße der Keule sich erzeugenden Hitze nicht Feuer fängt und sich plötzlich entzündet. Bei der Arbeit im Großen bedient man sich zu diesem Reiben einer Mühle, in welcher die hölzernen Mörser in langen Reihen hingestellt sind und wo die Stampfer eines jeden Mörsers durch die Welle eines vom Wasser getriebenen Rades, so wie in den Walk- und Papiermühlen, bewegt werden. Einige zerreiben die Masse durch Walzen oder zwischen zwei glatten Marmorplatten, davon sich die eine über der andern wegerecht bewegt; allein die Verbindung kann hierbei nicht so genau und innig erhalten werden. Nach geendigtem Reiben ist auch das Pulver fertig; man darf es dann nur gelinde, aber vom Grunde aus trocknen, um es zur Vollkommenheit zu bringen. Weil es in diesem Zustande aber äußerst dünn getheilt ist, folglich leichter an der Luft feucht werden kann, sich leicht an Alles anhängt, die Finger schwärzt und sich in dem Laufe der Gewehre ansetzt und solche verschleimt, und nicht gut zum Laden gebraucht werden kann, so hilft man diesen Fehler dadurch ab, daß man solches in kleine glatte Körner verwandelt, welche bei dem Stückpulver grö-

ßer, bei dem Musketenpulver aber kleiner sind, daher man denn auch das eigentliche sogenannte Stückpulver von dem Musketenpulver, welches man in Frankreich auch poudre de chasse, Jagd- oder Pirschpulver, nennt, unterscheidet. Die Handgriffe, wodurch man das Pulver körnt und glättet, sind sehr einfach und zugleich sehr glücklich ersonnen. Zum Behuf des Körnens wird nämlich das Schießpulver oder die Schießpulvermasse, nach dem letzten Benetzen mit Wasser, in den Stampflöchern der Mühle eine kürzere Zeit gestampft, dergestalt, daß sie noch etwas feucht ist, oder sie wird auch im erforderlichen Falle in dem Kornhause nur in soweit angefeuchtet, daß sie sich zusammenballen läßt. In diesem Zustande wird die Masse durch Siebe gekörnt, welche so große Löcher haben, als die Körner des Schießpulvers werden sollen. Man thut nämlich die matt getrocknete Pulvermasse in das Sieb, legt darauf eine $1\frac{1}{2}$ Zoll starke hölzerne Walze oder Scheibe, welche das Pulver auf seiner ganzen Oberfläche drückt. Man schüttelt das Sieb nebst der Scheibe mit der Hand; die bewegte Scheibe drückt, vermöge ihrer Schwere, die Pulvermasse in Körner durch die Löcher des Siebes, auf welche Art das Schießpulver nun die bekannte gekörnte Gestalt erhält. In diesem Zustande, wenn es trocken geworden, dient es zum Gebrauch bei den Feldstücken und heißt Stückpulver, dasjenige Pulver, welches aber zur Jagd oder überhaupt für das kleine Gewehr bestimmt ist, Musketen- oder Jagd- und Pürschpulver. Man körnt auch das Schießpulver auf folgende Weise: Wenn die Materien vollkommen untereinander gemischt worden, wird die Masse herausgenommen und abgetrocknet. Man nimmt ein Eisenblech, 2 Fuß lang, einen Fuß breit, und

mit Reihen von kleinen Löchern, von der für das zu körnende Pulver bestimmten Größe versehen. Das Blech ist von seinen vier Seiten mit hölzernen Leisten eingefaßt, welche wenigstens 2 Zoll hoch und einen Zoll breit sind, wie Fig. 8098. zeigt. Die vom Durchschlagen entstandene scharfe Löcherspitzen werden abgeschliffen, damit sie sich nicht vom Durchschlagen des Pulvers verstopfen. Die Küchenwalze M und ein glattes Brett, so genau in das Körnungsloch einpaßt, gehört mit zu dieser Geräthschaft. Auf das glattgehobelte Brett wird die halbtrockne Pulvermasse geschüttet, das Brett darauf eingepaßt, und nun walzt man die Küchenrolle auf dem Brette, wodurch sich die durchgedrückte Masse zu Pulverkörnern bildet. Hierauf wird die Körnung in einer warmen Stube oder an der Sonne im Sommer getrocknet; daß man hier nicht genug Vorsicht anwenden kann, weil ein einziger Funken die ganze Werkstätte in die Luft sprengt, wird der Kenner von selbst begreifen. Das Polieren geschieht, indem man das Pulver in einem Fasse, Tonne oder hohle Walze scheuret, welche an eine Achse befestiget ist, um die sich solche vermittelst eines Rades drehen. Dieses Faß oder die Tonne, worin etwa $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zentner Pulver geht, füllt man zur Hälfte, auch wohl nur um den dritten oder vierten Theil mit dem Schießpulver an, welches man glätten will, und läßt sie sechs Stunden lang drehen. Die Stange, welche das Faß in seiner Achse hat, ist auch in manchen Pulvermühlen mit Bley beschlagen, um dem Pulver dadurch ein besseres Ansehen zu geben und vermittelst welcher es an den Wellbaum des Mühlrades der Pulvermühle befestiget wird. Das Reiben, welches diese Bewegung unter den Pulverkörnern bewirkt, macht sie völlig glatt und be-

freit sie von allem Schmutze; auch werden die Körner dadurch dichter; daher entzündet sich ein solches Schießpulver leichter, dauert länger und macht das Schießgewehr nicht so unrein, als das schlechte. Die Verfertigung dieser Schleifmaschine, Fig. 8099., geschieht wie folgt. Man läßt von einem Böttcher eine kleine Tonne, die einen Fuß hoch und 1½ Fuß im Durchmesser hält und glatt gehobelt worden, machen. An den Unterboden wird mit hölzernen Nägeln eine Leiste d angenagelt, welcher 2 Zoll breit und 1 Zoll dick ist, in welcher genau am Mittelpunkte der Tonne ein eingebohrtes Loch ist. An den obern Rand wird inwendig in der Tonne, einen Zoll tief, ein Reif angenagelt, worauf der Oberboden der Tonne zu ruhen bestimmt ist, der genau paßt und ebenfalls ein Mittelloch hat, welches aber an sich größer, als das Leistenloch ist. In beide Löcher wird eine lothrecht stehende Welle, so unten einen Zapfen und oben eine Kurbel E hat, eingepaßt. Durch die Welle wird ein anderes Holz a b, welches vom härtesten Holze seyn muß, und gerade so lang ist, als die diagonale Durchschnittslinie der Tonne, feste und etwas tief eingesetzt, so daß es bei a um ¼ Zoll, bei b aber 4 Zoll von dem Unterboden der Tonne absteht. Bei a ist dieses Holz, wie ein 3 Zoll breiter zweischneidiger Degen gestaltet, bei b aber oval. In den Theil b werden eiserne, ein Viertelzoll von einander abstehende, spitzige Drathstifte e feste eingeschlagen, welche ungefähr so dick seyn können, als eine starke Stricknadel, und so lang, daß sie den Unterboden der Tonne erreichen. Wenn alle Einzelheiten in Ordnung gebracht sind, so wird die Schleifmaschine Fig. 8100, zusammengesetzt. Man schüttet das gekörnte und getrocknete Pulver bis an die Linie b

und jetzt dreht man die Kurbel so lange herum, bis die schärfsten Ecken, so das Durchpressen an den Körnern bildete, abgeschliffen sind. Hierauf wird das Pulver durch ein feines Sieb geworfen. Das Körnen, noch das Glätten des Pulvers kann nicht geschehen, ohne daß ein Theil des Pulvers gröblich übrig bleibt, oder daß sich ein anderer Theil in Staub verwandelt; diesen Staub scheidet man vermittelst eines Siebes, um ihn hernach, wenn man es für nöthig hält, ebenfalls zu körnen und zu glätten. Um das Schießpulver zu trocknen, welches feucht gekörnt worden, hat man besondere Trockenhäuser. In diesen Häusern wird das Pulver etwa einen Finger hoch auf eine Tafel geschüttet, öfter mit einer hölzernen Hacke umgekehrt, und jedesmal wieder geebnet; wenn es durchgängig trocken ist, wird es, wie oben angeführt worden, gekörnt und polirt. Das Trocknen des Pulvers mit Wasserdämpfen; s. weiter unten.

Hier nun noch eine detaillirtere Anweisung zur Bereitung des Schießpulvers. Zu Ende des Monats Mai werden vom Faulbaume oder der Haselstaude, oder von der Weide ꝛc. drei Fuß lange Stäbe geschnitten, die ungefähr 1 Zoll dick sind; diese entschält, getrocknet, in ausgemauerten Gruben gebrannt und die Kohlen mit einem hölzernen Deckel bedeckt, welchen man mit Rasen oder Lehm verdämmt. Zu kleinern Pulvermassen wird das Holz mit Lehm beschlagen, eine Stunde lang in starkem Feuer gebrannt, herausgezogen, und wenn es von selbst wieder kalt geworden, zerbricht man, wie zu der Zeichenkohle, den Umschlag der Kohlen. Die Kohlen von den Hanfstängeln hält man für die besten, und nach ihnen die vom Hundsbeerbaume; s. auch oben, S. 606. — Was den Schwefel anbetrifft, von dem

man zweierlei Sorten hat, nämlich den gelben und den grauen, so gebraucht man zum Pulver nur den gelben, welcher aus dem grauen bereitet wird. Man schmilzt nämlich aus dem grauen den gelben Schwefel zu cylindrischen Stäben; dieser ist daher schon geläutert. Man macht den gelben Stab- oder Stangenschwefel in einem irdenen oder kupfernen, nicht in einem eisernen, Tiegel flüssig, nimmt den Schaum davon ab und drückt den Schwefel vermittelst einer Bretterpresse durch doppelte Leinwand auf zinnerne oder kupferne Platten, welche man vorher mit reinem Schwefelpulver bestreuet hat. Man schätzt ihn für gut, wenn er zwischen zwei Eisenblechen wie Wachs und ohne übeln Geruch zerfließt. Die Bleche müssen vorher erwärmt worden seyn, da dann das Zurückbleibende eine röthliche Farbe annimmt. Eiserne Tiegel werden aus dem Grunde nicht genommen, weil sich Eisen stärker erhitzt und den Schwefel leicht entflammt; tritt indessen dieser Fall bei den übrigen Gefäßen ein, so decke man schnell das Schmelzgefäße mit einem eisernen Deckel zu und rücke es von der Glut ab. — Um den Salpeter von seinen fetten Unreinigkeiten zu scheiden, so läßt man denselben über einem gelinden Kohlfeuer flüssig werden und streut etwas weniges von dem letzt gereinigten, gepulverten Schwefel darauf; es entsteht dann eine Flamme, welche das Fett, so oben steht, verzehrt; den Salpeterschaum nimmt man mit einem Löffel ab. Um den Kaufsalpeter zu reinigen und zu pulverisiren oder zu Mehl zu machen, kocht man denselben in einem irdenen oder kupfernen Tiegel in Brunnenwasser gelinde über Kohlen, und wirft dann auf 1 Pfund Salpeter 1 Quentchen zerstoßenen Alaun, damit er schäume, und diesen Schaum nimmt man mit einem reinen, durchlöcherten Schaumlöffel ab.

Wenn das Wasser verdunstet ist, so rührt man ihn mit einem Holzlöffel beständig um, damit er nicht am Gefäße anbrenne und setzt dann dieses Umrühren über mäßigen Kohlen so lange fort, bis er trocken und zu einem feinen weißen Mehle geworden ist. Dieses Reinigen kann einige Male wiederholt werden, weil er sonst allein oder auch als Schießpulver viele Unreinigkeiten nach dem Verbrennen zurückläßt. Man nehme nun von dem gereinigten und pulverisirten Salpeter 6 Pfund, vom gereinigten und gestoßenen Schwefel 27 Loth und von der klein gestoßenen Kohle 8 Pfd. u. 5 Loth oder zu größeren Massen 1 Pfd. Salpeter, 1 Pfd. 4 Loth Schwefel, u. 1 Pfd. 14 Loth Kohle. Diese drei Materien werden nun in einem Mörser zu kleinen Versuchen, zu großen aber in Stampfmaschinen geschüttet, mit Wasser zu Brei genäßt und vier und und zwanzig bis dreißig Stunden lang unausgesetzt gestampft, und wenigstens alle vier Stunden von Neuem angefeuchtet, damit sie sich nicht entflammen. In einigen Pulverfabriken wird der geläuterte gelbe Stangenschwefel und die Kohlen fein zerstoßen und in Gefäßen mit Schaufeln untereinander gerührt; der Salpeter wird, nachdem er sich in einem Kessel in etwas warmer und reiner Salpeterlauge aufgelöset hat, zu den Kohlen und dem Schwefel geschüttet, Alles wird stark mit hölzernen Schaufeln durchgearbeitet, und darauf in die Grubenlöcher unter die Stampfen gebracht. Man stampft sie nun hier so lange, bis sie stäuben, wozu einige zwanzig Minuten Zeit gehören. Hierauf wird die Masse mäßig angefeuchtet, und dann wieder so lange gestampft, bis sie stäubt; dann wird die Masse in einer Mulde mit Wasser abermals angefeuchtet, wobei auf 10 Pfund Pulvermasse 18 Kannen oder Quart Wasser ge-

nommen werden. Die Masse wird nun sorgfältig mit den Händen geknetet, in die Stampflöcher vertheilt und gestampft. In den ersten zwölf Stunden muß man sie wenigstens alle drei bis vier Stunden, in der übrigen Zeit aber jedesmal nach zwei Stunden mit Wasser anfeuchten. Einige rathen auch an, das Pulver mit Essig oder Branntwein anzufeuchten, damit es nicht zu sehr stäube. Nachdem es eine halbe Stunde lang gestampft worden, wird eine Stampfe nach der andern aufgezogen und die Masse gut durchgerührt, welches jede halbe Stunde wiederholt wird. Nach drei Stunden wird die Masse aus dem Stampfloche herausgenommen, auf eine Tafel gelegt, welches alle drei Stunden wiederholt wird, wie auch schon oben angegeben worden. Man geht am sichersten, wenn man die Masse anfeuchtet, wenn sie anfängt etwas trocken und fest zu werden. Das Anfeuchten ist aus einer doppelten Ursache nothwendig; theils daß sich das trockne Schießpulver beim Stampfen nicht entzünde, theils daß sich der Salpeter um so besser auflöse, und auch die Kohlen nicht verstäuben. Ein schlechtes Schießpulver wird wenigstens zwölf bis achtzehn, ein feines aber vier und zwanzig bis dreißig Stunden gestampft. Wenn es gehörig durchgestampft worden, wird es gekörnt und geglättet oder polirt, s. oben. Das Stampfen geschieht nicht sowohl deswegen, um die Materialien zu zerkleinern, sondern vielmehr um sie erstlich auf das Genaueste zu vereinigen; denn sonst würde die Masse sich nicht mit einem Knall entzünden, sondern nur sprühen; zweitens um sie zu trocknen, welches durch Wärme allein nicht geschehen darf; denn diese würde die Feuchtigkeit nach der Oberfläche treiben und dadurch den Salpeter scheiden. Das Anfeuchten geschieht nur in der Absicht, um das

Verstäuben zu verhüten, und die Masse hernach körnen zu können; daher muß man nur so wenig Wasser, als möglich, anwenden; denn zuviel würde den Salpeter auflösen und auswaschen.

Naxier will in seinen Bemerkungen über das Schießpulver, daß nicht immer der reinste Salpeter auch das stärkste Schießpulver gebe. Er führt hier zum Beispiel das Russische Pulver an, in welchem Reiche sich die Pulvermacher wenig um große Krystallen reinen weißen Salpeters kümmern, so sehr man auch in andern Reichen, besonders in England darauf hält. In Rußland soll man den Salpeter selten mehr als zweimal raffiniren, und derjenige, den Naxier aus sehr gutem Russischen Pulver auszog, hielt viel Kochsalz und Magnesia. Dieses läßt sich schon erklären, da Kochsalz sowohl die Entzündung aufhält, als auch die Kraft des Schießpulvers schwächt, und sowohl Bittersalpeter, als Kalksalpeter, wenigstens die letzte Wirkung äußert, da sie nur schwach oder gar nicht verpuffen und wegen ihres leichten Zerfließens an der Luft, dem Pulver leicht Feuchtigkeit mittheilen, und dadurch sowohl seine Kraft schwächen, als seine Dauer vermindern. Der oben genannte Schriftsteller will die Erfahrung gemacht haben, daß viermal raffinirter Salpeter zwar haltbares, aber nicht so starkes Schießpulver gebe, als dreimal raffinirter. Er will, daß durch wiederholtes Abrauchen sich vielleicht ein Theil seiner elastischen Flüssigkeit losreiße, welche die Stärke des Pulvers ausmacht; und man nimmt auch wirklich bei der Reinigung des Salpeters im Großen einen deutlichen Abgang am Gewicht wahr, mehr, als der Rückstand beträgt; auch läßt sich aus verdorbenem Schießpulver nie so viel Salpeter auszeihen, als aus gutem, wenn gleich anfangs eben so

vieler Salpeter dazu genommen wurde. Am besten soll der Salpeter in Krystallen von mittelerer Größe seyn, der fest und durchscheinend weiß ist, wenn er in der Hand gedrückt wird, nicht gleich mit Geräusch entzweibricht, und wenn er auf eine glühende Schaufel geworfen wird, nicht knistert, sondern schmilzt, und mit gleicher anhaltender Flamme verpufft; das Geräusch beim Zerdrücken kommt vom zu schnellen und unvollkommenen Austrocknen; er behält indessen immer einen Theil Feuchtigkeit in den Krystallen. Die Mühe, die man sich giebt, die Feuchtigkeit vom Salpeter zu bringen, obgleich man bei seiner Vermischung mit den andern Bestandtheilen des Pulvers wieder Wasser zusetzt, ist hier, weil das, was am Salpeter hängen bleibt, Mutterlauge ist, die man entfernen muß. Wenn daher der Pulvermacher seinen Salpeter selbst raffinirt, so ist ihm zu rathen, ihn dreimal zu sieden, und sowohl die Unreinigkeiten, welche oben schwimmen, als das Kochsalz oder salzsaure Natrum, welches während des Abrauchens zu Boden fällt, davon zuthun, durch einen Beutel von Kammertuch durchzuseihen, und in bleyernen oder kupfernen Gefäßen bei freiem Luftzuge an einer trocknen Stelle anschießen zu lassen; geschieht dies in einem kalten Keller, so schießt bei dem schnellen Erkalten der Salpeter an, ehe sich noch alles Küchensalz daraus gesetzt hat; auch werden sie weder so groß, noch so dicht, als wenn die Lauge nach und nach erkaltet. Die Pulvermacher ziehen gewöhnlich die Kuchen vor, welche sich in den Pfannen, worin der Salpeter anschießt, nach dem Boden zu ansetzen; allein sie bestehen aus kleinen Krystallen, welche lange nicht so rein sind, als die größeren, sondern allen Schmutz der Lauge in sich behalten, dieses geschieht ver-

muthlich nur deshalb, weil sich ein solcher Salpeter leicht stoßen läßt. Ueber die Reinigung des Salpeters, sehe man auch den Artikel Salpeter, Th. 131., nach.

Was die Kohlen anbetrifft, so hat Napier mancherlei Arten mit einem kaum merklichen Unterschiede in der Wirkung versucht, nur müssen sie wohl ausgebrannt und gleich und zart gestoßen werden. Bei dem von den Pulvermachern zum Verkohlen für das tauglichste gehaltene Gürlitzen- und Faulbaumholz, hat der genannte Schriftsteller keinen Vorzug entdecken können; indessen soll grünes Holz härtere Kohlen, als trocknes geben; diese lassen sich vollkommen zermalmen und taugen daher zu der innigen Verbindung der Bestandtheile, wie sie zu starkem und haltbarem Schießpulver nöthig ist. Man kann sich auch zum Verkohlen eines Ofens bedienen, wo die Hitze von außen angebracht wird, und das inwendig aufgehäufte Holz gleicher verkohlt und seine flüchtigen Theilchen vollkommener zerstreut werden. — Hinsichtlich des Schwefels soll der Pulvermacher keinen gebrauchen, den er nicht selbst gereiniget hat; solches geschieht am besten, wenn er ihn über schwachem Kohlenfeuer, das nicht flammt, in einem eisernen Topfe schmilzt, durch gedoppelte Leinwand gießt oder seihet, und dieses so oft wiederholt, bis wenig oder nichts mehr zurückbleibt. Beim Ankauf von Schwefelblumen, muß man sich vorsehen, daß solche nicht mit Weitzenmehl verfälscht sind, welches in feuchten oder heißen Gegenden bald eine Gährung herbeiführt und das Pulver unwiederbringlich zersetzt.

Was das Verhältniß der drei Bestandtheile des Schießpulvers anbetrifft, so hat Napier nach einer genauen Prüfung von Pulver, welches nach

den bewährtesten Regeln in Europa und Asien sowohl, als nach den mannigfaltigsten Vorschlägen von Scheidekünstlern bereitet war, gefunden, daß keinem ein entscheidender Vorzug zuerkannt werden konnte, da er sie alle gelingen und mißlingen sah; bald lag der Fehler in der Beschaffenheit der Materialien, bald in der Wärme des Luftkreises, bald fiel er bei der Bereitung und bei dem Einfüllen, bald bei dem Prüfen des Pulvers vor. Auch Beckmann sagt: Das beste Verhältniß der Bestandtheile (nämlich des Pulvers) ist nicht einmal genau und zuverläßig bestimmt. Schwefel vermehrt die Kraft des Pulvers, wiewohl diese Verstärkung ihre Gränzen hat. Ein schwefelreiches Schießpulver wird nicht so leicht feucht, verwittert nicht so leicht und hat eine größere eigenthümliche Schwere. Zu wenig Kohlen geben ein schwaches, zu viel Kohlen aber ein Pulver, welches sich nicht wirklich entzündet. Mangel an Salpeter macht, daß sich nicht die ganze Masse und nicht mit der erforderlichen Gewalt entzündet; die Uebermasse desselben giebt ein leicht verderbliches Pulver. Napier räth den Pulvermachern von jedem neuen Sortiment von Materialien vorher Pulver zur Probe zu machen; sie sollen dabei wie die Französischen Feuerwerker verfahren mit 3. Pfd. Salpeter und 18. Loth Kohlen anfangen, welches Gemenge ohne Schwefel losbrennen wird, und mit dem Zusatze von Kohlen aufsteigen, bis die stärkste Mischung von beiden entdeckt ist, welche gemeiniglich zwischen 24. Loth und 1. Pfund Kohlen auf 3. Pfund Salpeter fällt; dann könnten sie Schwefel zusetzen und mit 1. Loth anfangen und aufsteigen, bis der stärkste Knall erfolgt, der zwischen 5 1/2 und 6 1/2 Loth Schwefel auf 3. Pfund Salpeter fallen wird.

Endlich könnten sie mit den Kohlen abnehmen lassen, bis das Gemisch nicht einmal mehr Probe hält. Dieses wird gewöhnlich geschehen, wenn die Bestandtheile in folgendem Verhältniß zu einander stehen:

Salpeter	Kohlen	Schwefel
3 Pfund	17—19 Loth	5½—6½ Loth.

Der Pulvermacher kann leicht noch größere Abweichungen, als hier angegeben worden, wahrnehmen; sie richten sich offenbar nach der verhältnißmäßigen Güte seiner Materialien, indessen ist doch mit Gewißheit anzunehmen, daß er bei dieser Verfahrungsart, sich von der Beschaffenheit der Materialien zu versichern, so mühsam sie auch anfangs scheint, am Ende sehr gut fahren wird. In Hinsicht der Wahl der Feuchtigkeiten, die zum Benetzen bei der Vermischung der Materialien gebraucht werden, hat Napier sowohl gemeines Wasser, als Harn, Essig und Weingeist versucht, ist aber nicht im Stande gewesen zu entscheiden, welchem der Vorzug gebührt; jedoch scheinen ihm die Flüchtigkeit des Weingeistes und die fremden Stoffe im Harn und Essig dem reinen Wasser anzuweisen. Auch das Chinesische Schießpulver hat Napier versucht; er ließ sich eine Probe von Canton kommen und zerlegte 4. Loth davon; nach sechs Prüfungen dieser Art enthielten 4. Loth:

Salpeter	Kohlen	Schwefel
3 Loth	2 Qu. 24 Gr.	1 Qu. 26 Gr.

Es gehen also hier 10. Gran ab, vermuthlich durch ein Versehen in seinem Verfahren. Er wog nämlich zuerst das Pulver, zog nachher den Salpeter durch Wasser aus, seihete die Auflösung durch, und rauchte sie ab; jetzt wurde die übrige

Kohle mit dem Schwefel zugleich gewogen, den Schwefel in einer Hitze, bei welcher sich die Kohle noch, nicht entzündete, abgetrieben, und jetzt die Kohle gewogen; da aber Baumé in seinen vielen Versuchen nicht im Stande war, den Schwefel so zu scheiden, daß nicht noch 1/24 in der Kohle blieb, so müssen, um das Verhältniß genau zu bestimmen, 3. Gran von den Kohlen und dem Schwefel zu gerechnet werden. Dieses Pulver war von ungewöhnlich grobem Korne, nicht stark, allein haltbar; es war schon mehrere Jahre alt, als es Napier bekam, und doch hatte es, dem Ansehen nach, noch nichts verloren; das Korn war hart, gut gefärbt und zwar eckig, wo es gemeiniglich leichter stäubt, aber noch wohl gebildet.

Die Mischung der Bestandtheile des Pulvers soll wo möglich bei heiterem, trockenem Wetter geschehen; trüber Himmel und feuchte Luft sind der innigen Verbindung der Bestandtheile, wie sie, ehe das Pulver noch in die Mühle kommt, geschehen muß, sehr im Wege; sonst waren Stampfmühlen von sehr einfacher Bauart im Gebrauch, ein großer Mörser, in welchem ein schwerer hölzerner Stempel durch Menschen, Pferde oder Wasser in Bewegung gesetzt wurde, erfüllte die Absicht sehr gut, doch mit Gefahr für die Arbeitsleute. In Schweden und Rußland wird das Pulver auch noch anfänglich in eine Stampfmühle, dann aber in eine Walzmühle gebracht, und so die Gefahr der Entzündung, die anfangs nicht so groß ist, als nach der festen Vereinigung, vermindert. In England gebraucht man zu diesem Theile der Arbeit zwei steinerne Walzen, die an dem Ende einer gemeinschaftlichen Axe befestiget sind, und in einer vertikalen Stellung durch Wasser oder Pferde rund um einen kreisrunden Trog be-

wegt werden. Diese Verfahrungsart ist aber nicht so gut, welches man an dem Pulver gewahrt, das, seitdem die Stampfmühlen abgeschafft worden, an Stärke und Haltbarkeit verloren hat. Dieses kommt nun wohl zum Theil von dem Pulvermacher selbst her, der schon zufrieden ist, wenn er statt vierundzwanzig Stunden, die man auf den Stampfmühlen dazu gebraucht, sieben bis acht Stunden auf diese Arbeit verwendet; aber auch von einem Hauptfehler der Maschine; denn die zwei glatten und schweren Steine drücken das Gemenge, so lange es noch feucht ist, zu einem harten und festen Kuchen zusammen, in welchem sie, wenn sie sich auf der verhärteten Oberfläche zu wiederholten Malen herumdrehen, nur sehr wenige Veränderung machen, folglich zu der innigen Vereinigung der Bestandtheile nichts beitragen. Dem ersten Fehler könnte in England, denn von diesem Reiche spricht Napier, dadurch abgeholfen werden, wenn die Regierung den Preis des Schießpulvers, oder was der Nation noch mehr Vortheil bringen würde, wenn die Kriegskammer dieses Geschäft, so viel davon für Armee und Flotte nöthig ist, in ihre Verwaltung nehmen wollte; so lange es nach Kontracten geliefert wird, und die Regierung bei der Bereitung keine Aufsicht hat, kann man sich nie auf seine Güte verlassen. Gegen Ende des letzten Krieges im verwichenen Jahrhunderte wurden dem Pulvermacher, außer achtzig Pfund Salpeter, für die Tonne Pulver zu 100. Pfunden, 30. Schillinge bezahlt, so daß bei dem erstaunend hohen Preise des Salpeters um diese Zeit die Nation für die Tonne über 5. Pfund bezahlte. So übertrieben dieses auch scheint, so muß man doch bei einem hohen Arbeitslohne, bei der Gefahr vor Feuer in den

Mühlen, bei der Gefahr, daß das Pulver bei der Probe verworfen wird, und besonders bei der unordentlichen langsamen Bezahlung bei der Kriegeskammer, gestehen, daß der Gewinn des Kaufmanns nur mäßig ist. Den oben erwähnten Schriftsteller haben verschiedene Pulverfabrikanten versichert, daß sie ihr Pulver gewiß stärker und haltbarer machen könnten, wenn sie es einige Stunden länger mahlen lassen wollten, daß sie aber der festgesetzte Preis für diese Mühe nicht schadlos halten würde. Erwägt man noch dazu die Kosten, welche die zweite Verarbeitung des Pulvers veranlaßt, welches bleß, weil es das erste Mal nicht recht gearbeitet wurde, zurückgegeben und verworfen wird, den gänzlichen Verlust der Kohle und des Schwefels, die Auslagen für Maschinen, Arbeitslohn ꝛc., so kann man sicher daraus schließen, daß eine kleine Auslage, die man das erste Mal mehr macht, ein wesentlicher Vortheil für das Ganze seyn würde. Man könnte auch eine Aenderung in dem Stoffe und in der Bauart der Walzen machen; statt von Marmor oder Granit, räth Navier sie, so wie den Trog, worin sie laufen, von Gußeisen machen zu lassen; der Umfang der Walze soll in acht gleiche Theile getheilt, und diese abwechselnd vertieft und flach, zwei von den Vertiefungen in die Quere, zwei hingegen der Länge nach gemacht werden; die Vertiefungen müßten einen Zoll breit und einen Viertelzoll tief, und ihre Ecken abgerundet seyn, der Trog aber, wie bisher, glatt bleiben; so können die Walzen, wenn sie in Bewegung sind, tiefer in den Teig eindringen und die Bestandtheile fester verbinden; wo man nicht im Stande ist, neue Walzen machen zu lassen, könnte man an die Axe der Walze, nach der Richtung des

Troges, eine kleine aber schwere Egge mit kupfernen Zähnen befestigen lassen. Sollte man eiserne Walzen für zu gefährlich halten, so könnte man sie mit Messing beschlagen lassen; sie würden noch hart genug seyn, indessen ist gewiß, daß die eisernen in England bereits auf verschiedenen Mühlen im Gebrauch sind, und verständige Pulvermüller gestehen ein, daß die zufälligen Entzündungen am häufigsten von Splittern kommen, welche von den Ecken der steinernen Walzen abspringen; das Anhängen des Gemenges in den Vertiefungen der Walzen kann man dadurch verhindern, wenn man diese Vertiefungen nur ganz wenig mit Oel einschmiert. Man würde auch, wo die Mühle durch Wasser bewegt wird, mit einem kaum größeren Aufwande von Mechanismus, an Zeit und Arbeit ersparen, wenn man statt zwei vier Walzen in einem Troge laufen ließe. Das Pulver, welches die Flotte und die Besatzung in England als unbrauchbar zurückgaben, wurde in das Magazin zu Purfleet gebracht, wo man das, was noch in Körnern blieb, von dem Staube absondert; beweiset sich ein halbes Loth davon stark genug, ein darüber liegendes Gewicht von 22 Pfund $3\frac{1}{2}$ Zoll hoch zu werfen, so wird es wieder zum Dienste gebraucht; da dieses aber sehr selten geschah, so entstand der Zweifel, ob nicht das Pulver, indem man den Staub davon nimmt, gerade das Beste verliere. Diese Vermuthung fand Naxier durch verschiedene Versuche bestätiget; denn der Staub zeigte zwar nicht immer dieselbe, aber immer eine größere Stärke, als die Körner, von welchen er abgesondert wurde. Man hat auch wirklich bei einer genauen Untersuchung des Schießpulvers in seinem verdorbenen Zustande durch eine Glaslinse, feine Salpeterkrystallen wie Reif auf der Oberfläche der Körner bemerkt;

wurden nun diese durch die Bewegung des Pulvers von einander gerieben, so gaben sie den Staub, der folglich das Wesen des ganzen Pulvers enthielt. Diese Versuche wurden auch durch die minder trügliche Zerlegung bestätiget, und die Fehler verbessert; dieses gilt indessen Alles nur von solchem Pulver, das zwar verdorben, aber noch zum Theil in Körner ist. Ist es so weit verdorben, daß es zusammenbackt, so ist der Salpeter schon vollkommner, und in größeren Krystallen angeschossen, welche fester an den Klumpen hängen, oder wenn sie auch entzwei gebrochen werden, hindert sie ihre Größe an der innigen Verbindung mit Schwefel und Kohlenstaub, welche zu seiner Stärke wesentlich ist; alle Versuche, so weit verdorbenes Pulver wieder zurecht zu bringen, sind vergebens. Frisches Pulver verliert nichts an Stärke, wenn man es zu Staub macht; es gewinnt eher; ein Geheimniß, das Pulverhändler wohl verstehen, wenn sie unter solches Pulver, von welchem sie fürchten, es möchte die Probe nicht halten, Mehlpulver mengen. Ehemals ließ die Brittische Regierung ihr Schießpulver so klein körnen, als das Pulver von Danzig oder Battel noch jetzt gekörnt wird. Räthselhaft ist es, sagt Raxier, ob das grobkörnige Schießpulver einen Vorzug verdient. Die Körner des Chinesischen Pulvers welches der eben genannte Schriftsteller untersuchte, waren so groß, wie Pfefferkörner; und im Jahre 1782 entdeckte er zu Purfleet einige Tonnen feinkörnigen Pulvers, welches Polyk. Wharton, Aufseher der Artillerie unter Karl dem Zweiten gemacht hatte; ein Theil dieses Pulvers ging über die Probe und keines darunter; auch war es noch ganz in Körnern und vollkommen wohl erhalten. Unter der eben erwähnten Regierung und noch einige

Zeit nachher, wurde aller Salpeter, den man in Großbritannien gebrauchte, im Reiche selbst bereitet; auch sollen noch Parlaments-Verhandlungen vorhanden seyn, welche der Krone den Boden von Fleischbänken und Schlachthäusern und die Erde unter dem Boden von Ställen, Viehhöfen ꝛc. zugestehen, auch die Obrigkeiten anhalten, in die Straßen volkreicher Städte Butten zu setzen, um Harn zu sammeln. Aus allen diesen Stoffen konnte man Salpeter genug gewinnen, um den gewöhnlichen Aufwand der Regierung zu bestreiten. Da der Schwefel durch seine Anlage zur Gährung vermuthlich derjenige Bestandtheil ist, welcher das Meiste zur Zersetzung des Schießpulvers beiträgt, so versuchte auch Napier aus Salpeter und Kohlen allein Pulver zu machen, und fand, daß 15 Pfund davon eine Schale von 13 Zollen so weit warfen, als das beste Pulver, welches auf gewöhnliche Art gemacht worden, gethan haben würde. Dasjenige Pulver, welches zu Feversyon für die Regierung gemacht wird, ist, so wie es aus der Mühle kommt, stärker, als dasjenige von Danzig oder Battle; es würde auch so bleiben, wenn es vor der Luft verwahrt würde, welches dadurch geschehen kann, wenn man entweder die Fässer inwendig mit dünnen Bleyplatten oder Blech füttert, wie man sie zum Thee gebraucht, oder wenn man es, wie auf den Holländischen Kriegsschiffen, in einen freien trocknen Luftzug brächte. Das öftere Umwenden der Fässer schützt das Pulver wenigstens vor der Zersetzung, die eine Folge von der verschiedenen Schwere seiner Bestandtheile ist; auch ist es nicht minder wichtig, das Pulver bei trocknem und klarem Wetter in die Fässer zu füllen; Nachläßigkeit von dieser Seite, sagt Herr Napier, haben unsere Flot-

ten und Heere (die Brittischen) schon oft zu empfinden gehabt. — Man kann auch aus der Größe, Gestalt und Farbe die Güte des Pulvers beurtheilen. Nach dem eben erwähnten Schriftsteller, welcher gutes und schlechtes von allen Farben und Gestalten angetroffen hat, giebt dem Pulver von mittelmäßig großen und ziemlich kugelrunden Körnern den Vorzug; denn es giebt wenigstens nicht so viel Staub, was man bei allem Pulver sorgfältig verhüten müßte, da es die den Feuerwerkern so wichtige und beim Gebrauch in Mörsern so durchaus nothwendige gleichförmige Stärke des Pulvers, das in einem Fasse ist, zerstört. Die Farbe muß gräulich blau, mit einem rothen Striche, das Gefüge des Kornes fest, aber nicht so hart seyn, daß es sich nicht, wenn man es mit dem Finger gegen ein Brett drückt, entzweidrücken ließe. Die Brittischen Pulvermacher ziehen eine dunkelblaue Farbe und ein eckiges Korn vor, indem sie vorgeben, daß ein solches Pulver sich leichter entzünde; allein nach Maxier sollen sie sich irren. — Auch durch das schnelle Trocknen leidet oft die Stärke des Pulvers. Der eben erwähnte Schriftsteller untersuchte eine dergleichen Darrstube. Die Hitze dünkte ihn stark genug, um den Schwefel auszutreiben, welches sich auch so fand, als er die Ritzen an den Wänden und am Gesimse untersuchte; sie waren mit Schwefelblumen angefüllt, welche von der Oberfläche der Pulverkörner, also gerade von dem Theile, wo die größte Menge Schwefel nöthig ist, aufgestiegen. Die Uebereilung beim Trocknen hat auch noch diesen Nachtheil, daß das Korn in der Mitte feucht bleibt. Die Entdeckung desselben ist leicht; denn solches Pulver zeigt sich, so wie es frisch vom Trocknen kommt, sehr stark, hat es aber

einen Monat im Magazin gelegen, so hat es wenigstens den vierten Theil an Stärke verloren, daher soll man auch in Friedenszeiten, wo das Bedürfniß nicht so dringend ist, Pulver nur von zwei Monaten prüfen. Bei der Bereitung des Schießpulvers kann auch Weinsteinsalz als ein Hülfsmittel angesehen werden, womit es den Knall zum Erstaunen verstärkt; allein es ist der Stärke und Haltbarkeit nachtheilig; man könnte daher für die Fälle, wo es bloß darauf ankommt, großes Geräusch zu machen, solches Pulver bereiten, und damit eine Ersparniß an besserem machen.

Da das Pulver mit der Zeit verwittert und wieder umgearbeitet werden muß, wie schon oben angeführt worden, so sind dieserhalb verschiedene Versuche gemacht worden. Herr v. Trew, General-Major der Artillerie in Hannöverschen Diensten, ließ im Jahre 1789 in Haarburg Pulver in sehr dichte Tonnen packen, solche auswärts mit stark geleimten und mit Alaunwasser bestrichenem Papiere bekleben, ganz in geschmolzenen Pech eintauchen, darauf mit Sackleinewand umwinden, und noch einmal in Pech eintauchen, und dann in den Graben der Festung unter Wasser senken. Nach neun und zwanzig Tagen fand man das Pulver in den Tonnen ganz trocken und nicht nur unverschlimmert, sondern sogar stärker, als dasjenige, was unter der Zeit nach der gewöhnlichen Weise in Magazinen verwahrt gewesen war. Dieses giebt ein Mittel an, das Pulver, wenigstens in Ermangelung bombenfreier Gewölbe, sicherer, als auf jede andere bekannte Weise, wider das Verderben ꝛc. zu verwahren, ohne daß es, wie in den Magazinen, nöthig wird, von Zeit zu Zeit die Pulvertonnen zu wälzen, zu lüften, das Pulver zu trocknen oder wieder körnen zu lassen. Auf der Pulvermühle

bei Haarburg, welche im Jahre 1766 von dem General-Lieutenant Braun nach einer sehr vortheilhaften Einrichtung angelegt worden, wird zu den Kohlen Lindenholz gebraucht. Man bezahlt daselbst, nach Beckmann, einen Faden, der 7 Fuß lang, eben so breit und 2½ Fuß hoch ist, mit 7 oder 8 Mark. Ein solcher Faden giebt gebrannt 228 Pfund Kohlen, wovon das Pfund nach dem Contracte mit 8 Pfennigen bezahlt wird. Ein Faden wird auf einmal in einem Ofen verkohlt, der zuletzt fest zugesetzt, mit Leim zugeschmiert und erst nach acht Tagen geöffnet wird. Man hat aber auch neben der Mühle eine Anpflanzung von Faulbaum und Strützern, Lonicera xylosteum, angelegt. Der Satz zum Kanonen- und Musketenpulver ist daselbst 75 Pfund Salpeter, 15 Pfund Schwefel und 15 Pfund Kohlen, woraus 100 Pfund Pulver bereitet werden, indem man 5 Pfund auf das Verstäuben rechnet. Die Mühle ist mit Stampfen und Walzen versehen. Zu letzteren sind die Steine Marmor, welche von Visé oder Vesé an der Maas im Lüttichschen verschrieben werden. Jeder Läufer ist ungefähr 8 Fuß im Durchmesser, 1 Fuß 7½ Zoll dick und soll zu Vesé 125 Holländische Gulden und für Fracht bis Hamburg 99 Fl. gekostet haben. Der Bodenstein oder Lieger ist 9 Fuß im Durchmesser und 2 Fuß dick. Ein Kubikfuß wiegt nach von Trew's Untersuchung 123 Nürnberger Pfund. Die Arbeiten geschehen zu Haarburg nicht unter einem Dache, sondern sie sind in kleine, etwas von einander entfernte Gebäude vertheilt. Das Trocknen geschieht in einem ganz niedrigem Häuschen, was einen mit Kalk übertünchten Ofen hat. Das Pulver liegt auf Brettern, welche in Gestelle übereinander geschoben werden. Die Tonnen, worin das Pulver ver-

schickt wird, werden nicht mit Papier ausgelegt, weil es darin schneller verdirbt. Wenn es nicht oft an Wasser fehlt, so können täglich 2 Tonnen oder 200 Pfund gemacht werden. Die Kriegskanzley liefert die Materialien und bezahlt die Zubereitung nach einem Admediations-Contract.

Nach Chaptal's Versuchen in der Pulvermühle zu Grenelle, soll es der Güte des Pulvers Eintrag thun, wenn der Salpeter in einem geringeren Verhältniß als 75 Prozent angewendet wird; dagegen läßt sich nach demselben Chemisten die Menge des Schwefels ohne Nachtheil auf 3 Prozent herabsetzen. Kanonenpulver, überhaupt Stückpulver, läßt, wie schon oben angemerkt worden, eher eine Verminderung des Schwefels zu, als feines Pulver, das Verhältniß, welches derselbe am vorzüglichsten fand, war 77 Theile Salpeter gegen 9 Theile Schwefel und 14 Theile Kohlen; als das am gewöhnlichsten befolgte nennt er 76 Theile Salpeter, 12 Theile Schwefel, 12 Theile Kohlen. Da in der Französischen Revolution die Nation in eine große Anzahl Kriege verwickelt ward, so wurde sie genöthiget bei der großen Menge Pulver, die verbraucht wurde, auf Mittel zu denken, an die Stelle des bisher üblichen Verfahrens, ein anderes zu setzen, durch welches man auf einem kürzeren Wege zum Ziele gelangte. Die neuere von Carny angegebene und von Chaptal in einigen Stücken verbesserte Bereitungsart, unterscheidet sich von der älteren durch die Art wie die Materialien zermalmet und durchgesiebt werden; ferner durch das Verfahren die Bestandtheile zu mischen und noch feiner zu zertheilen, und endlich in dem Verfahren, wie das Pulver gekörnt wird. Durch diese abgekürzte Verfahrungsart wurde man im Stande gesetzt, in der einzigen

Fabrik zu Grenelle täglich 34,000 Pfund Pulver zu bereiten. Die Materialien werden einzeln durch zwei vertikal stehende Mahlblöcke aus Glockengut, von dem jeder vier bis sechstausend Pfund wiegt, zermalmt. Die Blöcke sind an derselben Achse befestiget und laufen in einem Behältnisse von demselben Metalle um, durch denselben Mechanismus werden vier Sichtbeutel in Bewegung gesetzt, welche die gemahlene Masse, so wie man sie unter den Blöcken hervorlangt, durchstäuben. Der Schwefel muß besonders fein zertheilt werden, zu diesem Ende überzieht man die Beutel, durch welche er gebeutelt wird, mit feinem Seidenzeuge. Der Salpeter und die Kohle brauchen nicht so zart gemahlen zu seyn, Sichtbeutel von etwas dichter Leinwand sind für sie hinreichend, dagegen müssen diese Ingredienzien, ehe sie unter die Mahlblöcke gebracht werden, sehr trocken seyn. Das Trocknen des Salpeters verrichtet man in Trockenstuben von 45 bis 50 Grad Reaum. Chaptal empfiehlt dafür das Trocknen in flachen eisernen Kesseln bei mäßigem Feuer vorzunehmen. Sind die Materialien gehörig zermalmt, so mischt man sie in erforderlichem Verhältnisse und schüttet sie in Tonnen, welche 32 Zoll lang und 22 Zoll weit sind. Die Fässer werden aus starkem Eichenholze gemacht, sind sehr fest zusammengefügt, und um das Ein- und Ausfüllen der Materialien zu erleichtern, befindet sich in dem einen Boden der Fässer eine Oeffnung von 6 Zoll ins Gevierte, welche durch einen Schieber verschlossen wird. Durch die Fässer geht der Länge nach eine eiserne mit Holz bekleidete Achse, die mit beiden hervorspringenden Enden in Pfannen ruht und sich um sich selbst bewegen kann. An dem einen Ende ist ein Getriebe befindlich, das in ein horizontales

Kammrad eingreift. Die Verrichtung ist so getroffen, daß durch das Kammrad 18 Fässer zugleich in Bewegung gesetzt werden. In das Faß werden 75 Pfund Mischung und 80 Pfund metallene Kugeln, von denen jede vier Linien im Durchmesser hat, eingetragen. An den innern Wänden der Fässer sind hölzerne Leisten angebracht, um zu verhindern, daß die Kugeln, wegen ihres großen Gewichtes, nicht zu sehr nach dem Umfange geschleudert werden, sondern wieder zurückprallen. Wenn die Fässer 1½ bis 2 Stunden bewegt worden, so pflegt die Masse fein genug zertheilt zu seyn. Man erkennt solches daran, wenn mit einer kupfernen Klinge etwas davon auf ein glattes Brettchen gestrichen wird und man weder eine Ungleichheit der Farbe, noch einen deutlichen Widerstand bemerkt, daß so fein zertheilte Mehlpulver wird mit einer großen Menge Wasser angefeuchtet, und hierauf einen starken Druck ausgesetzt, damit es den zum Körnen erforderlichen Grad erhalte. Man nimmt zu diesem Zwecke viereckige Scheiben von Nußbaumholz, die 16 Zoll lang und 1 Zoll breit sind. An den Seiten haben sie eine Leisten-Einfassung, die 5 bis 6 Linien hervorspringt. Sowohl die inneren Winkel dieser Leisten, als der Rand an der untern Seite der Scheiben sind sorgfältig geebnet, damit sich die Scheiber leicht aneinander fügen lassen. Man bedeckt zuerst den Boden einer Scheibe mit einem Stücke angefeuchteter Leinwand, auf diese legt man eine Schicht Mehlpulver, bedeckt diese mit einer zweiten Schicht feuchter Leinwand, setzt hierauf eine Holzscheibe, und fährt mit diesem Schichtlegen auf die angegebene Art fort, bis man ungefähr 25 Lagen, die aus Scheiben und Pulverschichten bestehen, zusammengelegt hat. Die oberste Scheibe

bedeckt man mit einem viereckigen Brette und legt das Ganze unter eine starke Presse. Durch dieses Verfahren entstehen harte Kuchen, welche mit der Hand zerbrochen werden, und nachdem man sie einige Stunden hat trocknen lassen, schreitet man auf die gewöhnliche Art zum Körnen. Nach Chaptal's Verbesserung, soll man das Mehlpulver dadurch zusammenpressen, daß man es dem Drucke eines vertikalstehenden Mühlrades, welches in einem Kasten umläuft, aussetzt; dann schlägt er vor sich zum Körnen Sichtbeutel zu bedienen, welche mit Leder, in dem sich Löcher von der erforderlichen Weite befinden, überzogen sind. Hier nun noch eine allgemeine Uebersicht der zum Theil schon oben angeführten Pulversätze in den verschiedenen Ländern:

	Salpeter.	Kohle.	Schwefel.
In Deutschland.			
Berliner Pulversatz.			
alter	75.	12,5.	12,5.
neuer	72.	14,5.	13,5.
Haarburger	72.	14.	14.
Jagdpulver	76.	14.	10.
Sächs. Jagdpulv.	76,58.	12,80.	10,62.
— Kanonenp.	66,6.	19.	14,4.
— Musketenp.	69,5.	17,5.	15.
In Frankreich.			
Kriegspulver	75.	12,5.	12,5.
Jagdpulver	78.	12.	10.
Bergwerkspulver	65.	15.	20.
Pulver zur Ausfuhr bestimmt	62.	18.	20.

	Salpeter.	Kohle.	Schwefel.
In Frankreich.			
Pulver von der Gesundheits-Comité empfohlen und von Champy angefertiget	76.	15.	9.
	77.	17.	7.
	80.	15.	5.
Chaptals Pulversatz	77.	14.	9.
Raffaults Pulverf.	77,5.	15.	7,5.
In England.			
Jagdp. n. Colman	75.	15.	10.
Pistolenpulver	78,5.	12.	9,5.
— stärkstes nach Watson	74.	14.	8.
Musketenpulver	75.	13,5.	11,6.
Kanonenp. stärkstes	69,5.	16,5.	14.
In der Schweitz.			
Berner Pulver, rundes geschliffenes	76.	14.	10.
In Rußland.			
Jagdpulver	80.	12.	8.
Pistolenpulver	80.	11,42.	8,58.
Musketen- u. Kanonenpulver	70,60.	17,64.	11,76.
Bergwerkspulver	66,67.	16,67.	16,66.
In Schweden.			
Allgemein. Pulverf.	76.	15.	9.
In Polen.			
Pulver v. Lissa	80.	8.	12.
In Spanien.			
Kriegspulver	76,5.	12,5.	12.
In Holland.			
Allgemein. Pulverf.	71.	16.	9.

Man macht ein sehr starkes Schießpulver auf folgende Weise: Man mache eine starke Lauge von Pappeln oder Birkenasche und laße darin so viel Salpeter, als man nöthig erachtet, kochen. Nachdem es eine Weile gekocht hat, setze man das Gefäß an einen kühlen Ort, damit Krystallen anschießen, welche man absondert und trocknet. Von einem Pfunde Salpeter bekommt man ungefähr ½ Pfund solcher Krystallen. Von dem auf diese Weise gereinigten Salpeter nimmt man neun Theile, vom höchst gereinigten Schwefel 1½ bis zwei Theile. Hierauf läßt man gedörrte Stängel vom Hanf, deren Rände man vorher abgeschabt hat, auf einer eisernen Platte zu Kohlen brennen und nimmt davon zwei Theile. Alles dieses stößt man in einem aus Eichen- oder Birkenholz verfertigten und mit Kupfer überzogenen Mörser, entweder jedes vor sich, oder den Salpeter mit dem Schwefel zusammen zu Pulver. Die Keule muß von Holz und mit Kupfer überzogen seyn. Das Stampfen muß wenigstens einen halben Tag fortgesetzt werden. Die Kohlen können auch, nachdem sie in etwas starken Branntwein getaucht worden, zu dem Schwefel und Salpeter gethan und damit so lange gestampft werden, bis man kein weißes Stäubchen mehr sieht; dann gieße man noch einmal Branntwein hinzu um das Pulver zu körnen. Dieses Pulver entzündet sich mit ungemeiner Geschwindigkeit, knallt aber weniger, als das gemeine. Den Gewehren ist es schädlich, welche daher gleich nach dem Schusse gereiniget werden müssen. Der Vorzug desselben besteht darin, daß es viel weiter trägt, als alle gemeine Arten von Schießpulver. Diese Zubereitungsart soll von den Kalmücken herrühren. — Schnellpülver zu bereiten. Man nimmt auf 1 Pfund

Salpeter 6 Loth Kohlen, 4 Loth Schwefel und feuchtet diese Ingredienzien mit Weinessig oder mit in Spiritus aufgelösetem Kampfer an. — Banditenschießpulver oder Stillpulver zu bereiten. Man feuchtet 1 Loth vom mittleren Schießpulver mit Kornbranntwein an, läßt es trocknen und reibt von Salmey, Borax und Salmiak gleich viel, nämlich ½ Quentchen, unter das Pulver. Es wurden folgende Versuche mit diesem Pulver gemacht. Es wurden ½ Loth gemeines Pulver in eine Pistole geladen, um zu wissen, was sie für Wirkung in einer Distanz von ein Paar Schritten thun würden. Der Schuß trieb die Bleykugel ungefähr 4 Linien tief in ein entgegengesetztes Brett; es wurde nun eine gleich große Ladung von dem Stillpulver, nämlich ½ Loth genommen; es verlor, bei gleichmäßiger Distanz, im Eindrucke nur eine Linie, schlug die Bleykugel drei Linien tief ins Brett ein, und der Knall war, in Vergleichung gegen den Knall des gemeinen Schießpulvers, mehr ein aufbrennendes Gezische, weil sich die Flamme in dem Laufe länger verweilte, als ein Pulverknall zu nennen. Dieser Knall war auch in der That so schwach, daß man ihn nicht einmal mit dem Knalle einer stark geladenen Windbüchse vergleichen konnte. Es wurden nur ⅙ Loth genommen; es entstand dessenungeachtet kein größerer Knall, nur das vorige Gezische war bemerkbar; auch war die Bleykugel nicht tiefer eingedrungen. Der stark herabgestoßene Vorschlag unter und über der Kugel bestand aus Werg. Das Pulver war nicht gekörnt und der ganze Satz war ein feines Mehl; vielleicht würde eine gekörnte Masse, die weniger Berührungspunkte und mehr Luft zwischen sich hat, den Eindruck mehr verstärken. Man erhält dieses Pulver auch,

wenn man 1 Theil Schießpulver, 1 Theil gepulverten Borax, und ¼ zerriebenen Heusamen unter einander mengt. Auch doppelt so viel Heusamen, als das Pulver ist, zu einer Masse zusammengerieben giebt dieses Pulver. Noch Andere schwächen die Kraft des Salpeters durch Fettigkeiten, dergleichen Butter ist. Eine andere Zusammensetzung benimmt dem Schießpulver zwar auch die knallende Gewalt, so von der Explosion auf die schnell weggestoßene Luft entsteht, sie hindert aber nicht den Eindruck auf die Kugel. Man reibt dazu unter ¼ Pfund Pürschpulver 1½ Quentchen gebranntes Küchensalz, Kampfer und Kreide, von jedem gleich viel; man netzt es mit Branntwein an, reibe es wohl durch einander und körnt es durch ein feines Sieb. Zum Zündpulver bedient man sich des zerdrückten Pürschpulvers. — Formeln zu farbigem Schießpulver. Weißes Schießpulver entsteht aus 5 Pfund geläutertem Salpeter, 2 Pfund Schwefel, 1½ Pfund faulem wohlgedörrtem Weidenholze, 4 Loth Salmiak und 2 Loth Kampfer. Alles wird fein zerstoßen, mit Branntwein befeuchtet und gut untereinander gemischt. — Rothes Schießpulver. Man nehme 4 Pfund gutgeläuterten Salpeter, 2 Pfund Schwefel, 2 Pfund rothes, feingeraspeltes und gut getrocknetes Sandelholz, 4 Loth Salmiak, 2 Loth Kampfer; Alles zusammengemischt, mit Branntwein gestampft und gekörnt; oder auch 6 Theile Salpeter, 1 Theil Schwefel, 2 Theile Kampfer, 1 Theil rothes Sandelholz. — Grünes Schießpulver. Man nehme 9 Pfund geläuterten Salpeter, 1½ Pfund Schwefel, 1 Pfd. wohlgedörrtes Haselwurzelkraut, mit Branntwein angefeuchtet und noch einmal getrocknet; dann setzt man hinzu 4 Loth Salmiak, 2 Loth Kampfer, 2

Loth Grünspan; Alles mit Branntwein gestoßen. — Gelbes Schießpulver. Man nehme 8 Theile Salpeter, 1 Theil Schwefel und 1 Theil Curcumey auf die gewöhnliche Art verarbeitet und gekörnt; oder 2 Pfund geläuterten Salpeter, 1¼ Pfund Schwefel, 1 Pfund von der wohlgedörrten und klein gestoßenen Spica romana und dieses mit 2 Loth Kampfer und 2 Loth Salmiak gemischt; oder 8 Pfund Salpeter, 1 Pfund Schwefel, ¾ Pfund wilden Safran, in Branntwein gekocht, wieder gedörrt und statt der Kohlen fein gepulvert. — Blaues Schießpulver. Man nehme 8 Pfund geläuterten Salpeter, 1 Pfund Schwefel, ½ Pfd. blaue Kornblumen, ½ Pfund faules Weidenholz, 4 Loth Salmiak, 2 Loth Kampfer, oder Lindenholz geraspelt, mit Branntwein in Indigo gekocht, gut gedörrt ꝛc.

Das Pulver mit Wasserdämpfen zu trocknen nach Dr. L. Meijer Gerhardson's Methode. Beim Pulvertrocknen in durch Feuer erwärmten Kammern sind oft nicht bloß Trockenhäuser, sondern auch Menschen verloren gegangen; daher hat Gerhardson folgende von ihm in England eingeführte, ganz vortreffliche und dabei ganz gefahrlose Einrichtung bekannt gemacht. Ein 7 Fuß langes, 3 Fuß 2 Zoll breites und 2 Fuß tiefes Behältniß, Fig. 8102 und 8103, wird mit Wasser gefüllt und mit Loriots Cement bekleidet, das heißt, statt des Mörtels braucht man bei der Zusammensetzung dieses Cement. Es besteht aus 1 Theil Ziegelmehl, 2 Theilen Sand und ⅛ Kohlengestübe. Nachdem die Materialien untereinander gemengt worden, wird ungelöschter Kalk hineingeschüttet und etwas mehr Wasser, als sonst zum Mörtel gehört, zugegossen. Beim Mauren selbst setzt man so viel ungelöschten Kalk hinzu,

daß es ein Viertel des Ziegelmehles und Sandes ausmacht. Der ungelöschte Kalk absorbiert das Wasser und verhindert das Abblättern. Da dieser aber auch nicht dem Wasser widerstand, so bekleidete man das Behältniß mit Bley. Ein wenig über dem Boden des Behältnisses befindet sich eine bleyerne Röhre, Fig. 8103 mit einer Dampfpfanne C, Fig. 8102 und 8103, zusammengefügt; sie stößt an eine kupferne Röhre D, deren oberes Ende an die Pfanne C gelöthet ist, und welche am andern Ende E einen Kugelzapfen hat. Diese Röhre kann in der Mitte auseinander geschroben werden. Der Kugelzapfen besteht aus einer hohlen und an einen vierseitigen Arm von Kupfer befestigten Kugel von Kupferblech, 5 Zoll im Durchmesser. Sie schwimmt auf dem Wasser und öffnet den Zapfen, wenn Wasser nöthig ist, verschließt ihn aber, wenn er gehörig angefüllt ist. Wenn die bekannten Kugelzapfen bei Dampfpfannen gebraucht werden, so muß man sie oft reinigen und mit Oel beschmieren; denn wenn sie sich mit Sedimente füllen sollten, verursachen sie oft große Unbequemlichkeiten. Die Dampfpfanne C, Fig. 8101, 8102 und 8103 ist von Kupfer, welches hier besser, als Eisen anzuwenden ist, weil sich dieses im nöthigen Fall nicht so leicht abkühlt. Der Durchmesser ist 5 Fuß, 2 Fuß 8 Zoll vom Halse bis zum Boden, an ihrem obern Theile befindet sich ein rundes Loch F, Fig. 8103, 8 Zoll im Durchmesser. Es hat einen Deckel, den man aufheben und absetzen kann. Durch dieses Loch kann man das Kochen betrachten und den Kugelzapfen, wenn es nöthig ist, ändern und richten. Im weitesten Theile der Dampfpfanne befindet sich ein Heber, dessen einer Theil mit einer Länge von 1 Fuß 9 Zoll im Wasser liegt, und der an-

dere steigt durch die Mauer hinaus, welche ihn umgiebt, und hängt über einer Wasserableitung, in seinem außen hängenden Ende ist ein Zapfen. Sein Rohr hat nicht völlig einen Zoll im Durchmesser, seine Bewegung zeigt sich Fig. 8105 zwischen dem Rostgitter, Fig. 8102 und 8103 und dem Boden der Dampfpfanne beträgt die Höhe 1 Fuß 4 Zoll, die Breite des Rostgitters eben so viel. Die Roststangen, Fig. 8106, sind von Gußeisen, sechs an der Zahl, außer zwei, welche an jeder Seite in der Rostmauer liegen. Ihre Länge ist so groß, als die des Rostgitters oder 3 Fuß. Die Breite der Oberfläche, auf welcher die Steinkohlen liegen 2 Zoll; die Breite der Unterseite 1 Zoll; zwischen beiden Seiten $2\frac{1}{2}$ Zoll. Die Theile A A halten die Roststangen aneinander und wenn diese Theile zusammengebracht werden, ist die oberste Weite der Gitter-Oeffnungen $\frac{3}{4}$ Zoll; die unterste ist aber größer, damit die Asche der Steinkohlen sich nicht anhängt und den Zug hindert. Lohe und Rauch steigen vom Roste durch eine liegende Schornsteinröhre HHHH, Fig. 8101, 8102. und 8103. herauf, die sich um die Dampfpfanne krümmt und in zwei sogenannte Nasenlöcher I I, Fig. 8101. unter den aufrecht stehenden Schornstein endiget; die Höhe der lothrechten Seite des liegenden Schornsteins ist 1 Fuß, die Breite der untern Seite 9 Zoll, die obere 5 Zoll, Ein Hals K K, Fig. 8102. ungefähr 5 Fuß, 7 Zoll lang, mit einem Durchmesser am schmalen Ende etwa von 11, am andern von 18 Zollen, ist an der Dampfmaschine angeschraubt, wozu man nur 10 eiserne Schrauben gebraucht. Sein schmales Ende ist in einen Kanal L, Fig. 8102. geführt, dessen Seiten 11 Zoll breit sind. Er verbindet die Pfanne mit dem Trockenhause. Der Hals ist auf keine

andere Art an den Kanal befestiget, als durch eine rund um ihn eingestopfte Matte und einen hölzernen Rahmen in Gestalt eines Hufeisens, Fig. 8107. welcher 4 Zoll dick ist, und wird in das Loch des Kanals M, Fig. 8102. gesetzt, die Matten zu bedecken. Der Kanal ist inwendig mit dem sogenannten Aschenmörtel überzogen. Er wird aus Steinkohlenasche oder aus ausgebranntem Thon und Steinkohlen 1 Theil und 2 Theile Kalk gemacht. Dieser Kanal endiget sich im Trockenhause unter einer Trockenplatte N, Fig. 8102. u. 8103. und in ein Dampfbehältniß OOOO Fig. 8101, 8102. und 8103. Die Trockenplatte besteht aus sieben gespaltenen und zusammengelötheten Kupferblechen so dick, daß jeder Quadratfuß von ihnen drei Pfund wiegt. Die Bleche würden stark genug seyn, wenn jeder Quadratfuß 2½ Pfd. wäge, sie wären dann theils leichter zu erwärmen, theils kühlen sie sich leichter ab. Ihre Länge beträgt 21 Fuß 5½ Zoll, die Breite 5 Fuß 6 Zoll, also die ganze Oberfläche 118 Quadratfuß und 3 Quadratzoll. Um eine zuverläßige Löthung zu erhalten, werden die Kanten der Bleche, Fig. 8108. übereinander gebogen, die Stelle der Löthung ist A. Sie werden zusammengehämmert, so daß sie in eine Ebene kommen. Kupfer scheint zur Trockenplatte am besten zu seyn, weil man es nicht leicht beschädigen kann; es wird jedoch etwas vom Pulver korrodirt; Bley und Zinn haben wohl die Stärke nicht die Arbeit und die Hitze beim Trocknen auszuhalten. Nimmt man Kupfer, so müssen die Bleche aus diesem Metalle dick und doch planirt seyn, um die Rauhigkeit wegzunehmen, welche sie beim Spalten bekommt, und die das Pulver abarbeiten. Die Mauern des Dampfbehältnisses P P P P P, Fig. 8101, 8102. und 8104. bestehen aus gewöhn-

lichen stark gebrannten Ziegeln, der Boden QQQ ebenfalls aus Ziegeln, wie man sie zu Ziegelpflastern gebraucht. Mit dem oben erwähnten Aschenmörtel belegt man den Boden und überzieht damit sowohl die Mauer, als die innerhalb des Dampfbehältnisses befindliche Mauer R R, Fig. 8101. und 8104, welche die Treckenplatte unterstützt. Ausserdem bezieht man auch beide Mauern und Böden, an diesen Stellen ist eine Verappung, welche aus eben der Art Mörtel und Haaren besteht. Das Dampfbehältniß ist mit einer Oeffnung SS, Fig. 8101. und 8102. versehen, deren Seiten zwölf Zoll breit sind, und hat eine Thür, welche man innerhalb des Trockenhauses aufziehen und niederlassen kann. In der gegenüberstehenden Wand ist eine andere Oeffnung T, Fig. 8101. 1 Fuß 6 Zoll hoch und 1 Fuß 3 Zoll breit, welche eine Thür hat; wenn diese Thür um ihre Achse gedreht wird, wozu eine Krücke dient, welche innerhalb der Trockenplatte befindlich ist, so kann man sie nach Gefallen des Trockners etwas mehr oder weniger öffnen, oder auch völlig verschließen. Uebrigens hat das Dampfbehältniß einerlei Länge und Breite mit der Trockenplatte. Die Höhe von seinem Boden bis an die erwähnte Platte innerhalb des Kanals ist 2 Fuß $5\frac{1}{4}$ Zoll; innerhalb der gegenüberstehenden Wand 2 Fuß, $7\frac{3}{4}$ Zoll, innerhalb der Drehthüre T 2 Fuß, $9\frac{1}{4}$ Zoll. Der Boden neigt sich nach und nach vom Kanal zur Drehthür. Auf die Zusammenfügung der Trockenplatte und des Dampfbehälters kommt bei diesem Gebäude das mehrste an. Hat die Trockenplatte nicht Raum genug, sich zu strecken, wenn sie heiß wird, so bekommt sie Beugungen und Brüche, öffnet auch die Löthungen an den mehrsten Stellen. Daß alle Metalle sich in der Wärme ausdehnen

und in der Kälte zusammenziehen, ist eine sehr bekannte Sache; auch diese Platte giebt davon einen Beweis, durch Töne und andere Merkmale. Um also Raum zum Strecken zu erhalten, macht man einen hölzernen Rahmen A, Fig. 8109, der auf die Mauern des Dampfbehältnisses gelegt wird. Die Theile, welche ihn ausmachen, sind mit der Seite des Dampfbehältnisses von einer Länge, 8 Zoll hoch und 5 Zoll breit. In einer drei Zoll tiefen Oeffnung B, wird die Trockenplatte C so eingesetzt, daß der hölzerne Rahmen mit ihrer Kante nicht in Berührung kommt. Ein Kupferblech D D D D, dessen Quadratfuß nicht mehr als 1 Pfund wiegt, wird mit der Trockenplatte bei E zusammengelöthet und über den Rahmen gebogen. Dieses Blech läßt man auf erwähntem Rahmen nicht sogleich über der Trockenplatte bei F ruhen, und bedeckt das äussere Ende davon mit einem hölzernen Rahmen G, bei H wird ein anderes Kupferblech angelöthet und in der lothrechten Oeffnung I niedergebogen, die man mit Werg und Fensterkitt ausfüllt. Das letzte Blech dient, sowohl den Dampf inne zu halten, als aussen die Pulverkörner zurück zu halten, die sonst zwischen den Rahmen A und G hinunter dringen könnten. Vermittelst dieser Zusammensetzung erhält man Raum sich zu strecken für die Trockenplatte bei B und F, ohne daß der Dampf ins Trockenzimmer kommen kann. Damit die Trockenplatte eine zuverläßige Unterstützung hat, als den untern Theil der Oeffnung B, sind 15 Stäbe K, Fig. 8109, drei Zoll ins Gevierte unter sie gelegt. Sie sind in den Rahmen A eingepaßt, geben quer über das Dampfbehältniß und ruhen auf der Mauer R R, Fig. 8101. und 8104. Sie liegen auf einer Kante, ihre Lage zeigt sich besser bei U U U,

Fig. 8102. und 8104. Die Trockenplatte hat drei Ableitungsstellen von Kupferblech V V V, Fig. 8102. und 8104. Am vortheilhaftesten soll es seyn, sie vorwärts zu neigen, wie Fig. 8110. zeigt. Sie sind innerhalb der Platte 11 Zoll breit, 5 Zoll von ihrem Ende, und 1 Fuß 6 Zoll lang. Das querüber angelöthete Blech A A wird zwischen den beiden hölzernen Rahmen angebracht und die Ableitungsstellen an die Trockenplatte gelöthet; das Pulver wird durch diese mit größeren oder kleineren Kratzen, Fig. 8111, und Staubbürsten abgeführt.

Das Haus, welches die Dampfpfanne und Trockenplatte umschließt, läßt sich auf verschiedene Art bauen. Es ist nöthig viele und große Fenster hinein zu machen, so auch verschiedene Thüren, um die Pulverfässer aus- und einzurollen. Im Dache ist es gut Löcher zum Wetterwechsel, wie W W, Fig. 8102, zeigt deren laden sich durch Schnüre, welche in den Trockenplatz gehen, öffen oder schließen lassen, ferner einige Dachziegel X X, Fig. 8102, am Giebel zu öffnen, und Nägel und Angeln von Kupfer zu machen, Leuchten mit übersilberten Spiegeln von Messing außen vor die Fenster zu hängen, und dadurch Helligkeit des Nachts in den Trockenplatz zu bringen und den Boden mit Matten zu bedecken. Man könnte noch mehr Licht in das Trockenhaus durch folgende Einrichtung bringen. Es müßten gläserne, mit Wasser angefüllte Kugeln in zu dieser Absicht gemachten Oeffnungen in der Wand angebracht werden, außerhalb kann man die von Meijer Gerhardson angegebenen Leuchten mit übersilberten messingenen Spiegeln anbringen, so daß die Hohlspiegel die Lichtstrahlen gerade auf die gefüllte Kugel werfen, die Helligkeit, so wie der

Glanz ist über alle Erwartung groß. Die Steinkohlen, welche zur Feuerung gebraucht werden, bewahrt man auf einem steinernen Pflaster unter freiem Himmel, so daß sie naß werden, wenn es regnet, wodurch die sandähnlichen Körner zusammenkleben, und nicht durch das Rostgitter fallen, ehe sie brennen.

Wenn man nun von dem beschriebenen Trockenhause Gebrauch machen will, und das Wasser in die Dampfpfanne C C C, Fig. 8101, 8102 und 8103 gegossen ist und kocht, so leitet der Hals K K den Dampf, welcher während des Kochens aufsteigt, zum Dampfbehältniß O O O O O, Fig. 8101, 8102 und 8104, wo er sich um die Mauer R R, Fig. 8101 und 8104 zieht und endlich durch die Drehthür bei T, Fig. 8101, herausgeht und während seines Herumziehens seine Wärme der Trockenplatte N N, Fig. 8102 und 8104 mittheilt, so wird die Trockenplatte N N erwärmt, und wenn auf derselben Pulver liegt, indem sie warm ist, trocknet dasselbe. Während der Zeit, daß die Trockenplatte so erwärmt wird, machte der Erfinder folgende Bemerkungen:

1) Wenn das Wasser 12 Zoll hoch in der Dunst- oder Dampfpfanne gehalten wird, oder seine größte Oberfläche hat, giebt es den meisten Dampf, und wenn es heftig kocht, verwandeln sich in einer Stunde 1190/282 Galons — 19 Kannen 62/3 Quartier Schwedischen Maaßes — Wasser in Dampf. Die Wasserhöhe von 12 Zoll erwärmt die Platte besser, als wenn das Wasser höher oder tiefer steht. Da große Wasserflächen und niedriges Wasser mehrern und stärkeren Dampf geben, als kleine Flächen und hohes Wasser, so würde eine viereckigte Dampfpfanne 5 Fuß lang, 4 Fuß breit und 1 Fuß tief, noch vortheilhafter

seyn, das Wasser bekäme hier 20 Quadratfuß Oberfläche, gäbe also 1/4 mehr Dampf, als die hier angezeigte, bei welcher die größte Oberfläche 15 bis 16 Quadratfuß ist. Außerdem behält das Wasser stets einerlei Oberfläche in der prismatischen Pfanne, es mag steigen oder sinken, bei der runden ist das nicht der Fall. Versuche haben das Vortheilhafte derselben angezeigt.

2) Der Dampf aus dem Pfannenhalse ist nicht so schwebend, als der Rauch, und erwärmt die Platte nach dem Maaße, wie er zur Drehthür T, Fig. 8101, hineingeht, welches schnell geschieht, wenn die Drehthür beinahe geschlossen ist und die übrigen Oeffnungen im Dampfbehältnisse völlig geschlossen sind. Ungefähr eine Stunde, nachdem das Feuer unter der Dampfpfanne angezündet ist, ist die Trockenplatte noch kalt, eine halbe Stunde später fühlt man sie oben am Pfannenhalse, oder am Kanal warm, aber zwei Stunden nachher, nachdem das Wasser die heftigste Hitze des Kochens erhalten hat, ist die Trockenplatte fast auf einmal überall so warm, daß das Fahrenheitische Thermometer, wenn seine Kugel die Platte berührt, auf 160 Grad steigt, und wenn die Kugel mit Pulver bedeckt wird, auf 185 Grad. Fällt ein Tropfen Wasser auf die erwärmte Trockenplatte und zieht man ihn mit dem Finger ein wenig aus, so verdunstet er unvorzüglich während des Ausdehnens, auch ist die Platte so heiß, daß man die Hand nicht auf dieselbe halten kann.

3) Der wärmste, am meisten verdünnte, folglich leichteste, Dampf schwebt im Dampfbehältnisse über dem kältern, dieser letzte kann also die Trockenplatte nicht abkühlen, und der im Behältnisse verdichtete Theil des Dampfes fließt von

dem geneigten Boden des Behältnisses durch die Drehthür ab.

4) Wenn das Feuer unter der Dampfpfanne weggenommen wird, steigt der Dampf noch einige Stunden, auch verliert das Kupfer der Trockenplatte die erhaltene Wärme nicht ganz leicht, besonders wenn der Dampf im Dampfbehältnisse eingeschlossen ist, so behält die Trockenplatte vierundzwanzig Stunden lang eine abnehmende Wärme, ehe sie ganz erkaltet ist, gleich wohl kann diese ansehnliche und anhaltende Wärme leicht von 160 bis 90 Grad nach Fahrenheit vermindert werden, indem eine Stunde verstreicht, wenn die Thüre in der Oeffnung S S, Fig. 8101 und 8102 aufgezogen, die Drehthür bei T völlig geöffnet, der Boden, der die Oeffnung F, Fig. 8102 bedeckt, abgehoben, die Rostthür offen gelassen und der Zapfen im Heber ausgezogen wird, damit das kochende Wasser abläuft und dem kalten Platz macht.

5) Der Dampf theilt seine Wärme auf eine ansehnliche Länge mit, vielleicht weiter, als man erwartete; denn er giebt bei einem Umgange von 42 Fuß 11 Zoll, der Trockenplatte an alle Stellen gleiche Wärme.

6) Wenn die Trockenplatte täglich gebraucht wurde, fand sich mittelst des Thermometers, daß sie verminderte Wärme hatte. Man glaubte erst, der liegende Schornstein H H H H, Fig. 8101 8102 und 8103 sei unrein und ziehe nicht, wodurch das Kochen geschwächt worden sei, folglich werde der Dampf nicht so warm; allein diese verminderte Wärme leitet ihren Ursprung von einer andern Ursache her. Die Trockenplatte wird entweder durch die Atmosphäre, oder das, was sie trocknet, kälter als der Dampf, der sie erwärmt.

Wenn also der sehr verdünnte Dampf wärmer, als die Trockenplatte ist, verdichtet wird, und in Tropfen an ihrer untern Seite hängt, welche innerhalb drei oder vier Tagen so groß werden, daß sie dem wärmsten Dampfe seine Kraft rauben und ihn hindern, seine Wärme der Platte unmittelbar mitzutheilen, so kann deswegen die Wärme einige Grade kälter befunden werden.

Kennzeichen, ob das Pulver gut getrocknet worden. Die Kennzeichen, welche die Pulverarbeiter gewöhnlich haben, sind zum Theil nicht zu verwerfen, so zum Beispiel halten sie es für trocken, wenn das Pulver zwischen den Händen gerieben, sich hart wie Sand anfühlt. Diese Merkmale entdecken aber nicht das Verhalten zwischen Pulver verschiedener Art und Graden der Trockenheit. Bei der Frage, ob das Pulver gut oder schlecht getrocknet ist, muß man zwei Grundsätze zur Hülfe nehmen. Der eine ist dieser, wenn alles Wasser abgeschieden ist, so ist die Trockenheit vollkommen, aber desto unvollkommener, je mehr Wasser rückständig ist. Der zweite Grundsatz ist nicht völlig so unwidersprechlich, er heißt: Pulver, welches aus einerlei Satz und Materialien besteht, folglich einerlei Zubereitung gehabt hat, bei welchem ebenfalls auch einerlei Zusammensetzung und Härte der Körner Statt finden muß, muß nach einer vollkommenen Trocknung mehr Staub geben, als nach einer unvollkommenen Trocknung. Man braucht daher das Pulver nur vor und nach dem Trocknen zu wiegen, der Unterschied des Gewichtes zeigt den Abgang des Wassers; man muß aber das Abwägen nicht zu lange aufschieben, weil das Pulver Feuchtigkeiten aus der Luft anzieht. Daß dieses sehr schnell geschieht, zeigt Folgendes: Ein halbes Pfund Pul-

rer zog in einer Nacht 9 Gran Wasser aus der Atmosphäre an; feuchtes Pulver ist kalt schwerer, als warm, hingegen trocknes warmes Pulver schwerer, als kalt.

Um die Stärke des Pulvers zu prüfen, s. auch Pulverprobe, Th. 118, S. 680 u. f., braucht man gewöhnlich Mörser und Pulverproben, die letzten sind dazu außerordentlich bequem. Die Engelländischen haben einen Cylinder, welcher etwa 28 Pfund wiegt, sein oberes Ende besteht aus Bley, das untere aus abgedrehetem Eisen, das letzte bedeckt die Mündung einer aufrechtstehenden Pulverkammer. In derselben befindet sich eine Lunte von Baumwolle, welche mit Pulver zugerichtet ist; sie wird an dem Ende angezündet, das sich außerhalb des Zündloches befindet. Wenn das Feuer das Pulver erreicht, wird der Cylinder nach der Menge und Stärke des Pulvers mehr oder weniger hoch gehoben. Eine vierseitige Stange, welche am obern Ende des Cylinders befestiget ist, wird während des Wurfs erhoben und mit einer Stahlfeder zurückgehalten, wo sie am höchsten ist, auf diese Weise bemerkt man an einigen Decimalzollen die Stärke des Pulvers. Bei diesen Prüfungen macht jedoch die Verschiedenheit der Witterung große Veränderung in der Stärke des Pulvers. Pulver, welches aus gleich guten und gleich vermengten Materien besteht, gleichen Satz und gleiche Zubereitung hat, muß einerlei Stärke haben, wenn jeder Theil davon geprüft wird. Der ganze Unterschied der Prüfungen wird nur zufällig seyn, von feuchter Witterung oder ungleicher Trocknung ꝛc. herrühren; allein es verhält sich nicht wirklich so, wie folgender Versuch zeigt: 2 Drachmen mit Wasserdunst getrocknetes Pulver heben das Pro-

begewicht nicht über 1, 3 Zoll; 2 andere Drachmen eben desselben gerade so getrockneten Pulvers, aus eben der Büchse, die nicht mehr als etwa 3 Zoll ins Gevierte hatte und 1/4 Zoll tief war, bei eben der Witterung 3, 7 Zoll hoch. Der Unterschied konnte hier nicht in der Witterung liegen, da der letzte Versuch einige Minuten später gemacht wurde, auch nicht vom Trocknen herrühren, da beide auf einer Platte getrocknet waren, sondern wohl eher von der ungleichen Mischung der Materialien; denn die gehörige Mischung der Materialien ist die schwerste Arbeit beim Pulvermachen. In England vermischt man sie unter Walzen von Kalkstein oder von Gußeisen; allein beide sind sehr gefährlich, indem sie Feuer geben; messingene Walzen sind ebenfalls verwerflich, weil kleine zwischen den Materialien sich befindende Steine dadurch zerdrückt werden, wobei leicht Feuer entstehen kann; es sind also in jedem Betrachte hölzerne Walzen vorzuziehen. In Schweden geschieht die Mischung durch Walzen und nachher durch Stampfen, wodurch das Pulver leicht und schnell gemischt wird; von einer solchen Mischung hängt daher auch die Güte des Pulvers ab. Die ehemals üblichen, aber lange nicht hinreichend entscheidenden Pulverproben, von denen in dem schon oben erwähnten Theile der Encyklopädie, S. 681, mehrere erwähnt worden, sind noch folgende: Man faßte eine Quantität Pulver in der Hand und hielt sie ans Ohr; wenn dieses nun beim Drücken knirschte, so sollte es gut seyn, auch sollte an den Händen nichts kleben bleiben. Der Farbe nach, sollte es nicht völlig schwarz, sondern schwarzblau seyn; auch hielt man es für ein gutes Zeichen, wenn einige in den Mund genommene Körner kalt waren und sich

nicht sogleich auflöseten. — Man schütte etwas Pulver auf Papier und zünde es an, schlägt es um, fährt es schnell auf, ohne langsam vergehenden dicken Dampf, läßt es weder Körner noch Schleim auf dem Papiere zurück, so hält man es für gut, schlägt es aber unter sich und verbrennt das Papier, so gewahrt man daraus, daß der Schwefel schlecht geläutert ist und noch Salz bei sich hat, läßt es blaue oder grüne Flecke auf dem Papiere zurück, so zeigt dies ebenfalls die Unreinigkeit des Schwefels an.

Schießpulver im Hause zu prüfen, nach Herrn Meyer's Methode. A, Fig. 8112 ist ein großer hölzerner Kloß, welcher der Pulverprobe zur Unterlage dient; ein Fuß B von gegossenem Eisen 1 1/2 Schiffspfund schwer, hat in C eine konische Höhlung, genau und glatt gebohrt; am Boden befinden sich drei kurze starke Füße, welche in dem Kloße A eingelassen werden; eine Einfassung D, worin ein messingenes Gestell eingeschroben wird; E sind Handgriffe, die Maschine zu erheben. Der Mörser F ist aus einem massiven Stück Eisen geschmiedet, seine Mündung H genau gebohrt und der Rand nach dem Lineale abgedreht; dann unter demselben ein Zapfen gemacht, der genau in die Höhlung C einschließt. Die Kugel K ist von Metall, hat bei I eine Platte, welche dicht auf den Mörser zu liegen kommt, und darunter ist die Walze M, welche genau in des Mörsers Oeffnung passen muß, dieses wird aus einem Stücke gearbeitet und wiegt 1 1/2 Ließpfund. An der Kugel befindet sich ein Haken O, worin die kurze messingene Kette eingehängt wird, welche deswegen einen Haken hat, an den ein seidenes Band N, 1 Zoll breit und 17 bis 19 Ellen lang, befestiget wird. Je nach-

dem man die Walze länger oder kürzer macht, steigt die Kugel mehr oder weniger in die Höhe bei gleicher Pulvermenge. Ein messingenes Gestell O, welches an die Einfassung des eisernen Fußes geschraubt wird, ist auch mit einer gläsernen Walze, und hinterwärts mit einer Feder versehen, die sich durch eine Stellschraube spannen läßt. Das Band kann der Kugel ungehindert folgen, steigt die Kugel nicht mehr, so hält die Feder das Band fest. P ist ein aus starken Brettern verfertigter Kasten, mit 12 Zoll hohen Rändern, 3 bis 4 Ellen lang, voll feiner lockerer Erde, die Kugel aufzufangen; er wird so hoch gestellt, als die Pulverprobe. Der Gebrauch ist folgender: Man gräbt einen eichenen Klotz, 2 Ellen lang und 20 Ellen im Durchmesser, in die Erde, etwas entfernt von den Wänden eines Hauses; er muß fest und unbeweglich stehen; 12 Zoll bleibt er über dem Boden. Am obern Ende des Klotzes werden die Füße eingesetzt, die sich unter dem Fuße von gegossenem Eisen befinden, und zwar so, daß der ganze Fuß etwas vorwärts geneigt ist, damit die Kugel nicht auf die Probe zurückfällt, sondern in den Kasten, welcher da steht, die Kugel aufzufangen. Es liegt sehr viel daran, daß alle diese Theile von Rost und Unreinigkeiten frei gehalten werden, welches man durch fleißige Aufsicht und reines Oel erhält. Nach jedem Wurfe wäscht man den Mörser und die Kugel, in das Zündloch wird Zündkraut gethan, der Mörser an seine Stelle eingesetzt und genau nachgesehen, daß die Scheibe unter der Kugel genau an die Ebene des Mörsers anschließt, die messingene Kette an die Kugel gehakt, das Band zwischen die Feder und die gläserne Walze gesetzt, die Feder mit der Schraube so gestellt, daß das Band der Kugel ungehindert

folgen kann, oder zurückgehalten wird, wenn es die Kugel nicht mehr nach sich zieht. Das Band ist von Seide, dünn, durchaus gleich dick, hat bezeichnete Merkmale, eines Zolles weit von einander, daraus sich genau finden läßt, wie hoch die Kugel gestiegen ist, und so schließen, welches Pulver am stärksten wirkt, dasjenige nämlich, welches das Band am weitesten herausgezogen hat. Das Band liegt allezeit ohne Brüche unter dem Erdkasten auf glatten Stäben, so daß es der Kugel ungehindert folgen kann. Es nutzt sich hier nichts ab, als die Kanten der Rundung des Mörsers und der Walze, da sie aber lang gemacht sind, kann man sie wieder abarbeiten und an einander passen. Das Zündloch zu verschrauben macht wenige Kosten, im Vergleich mit den sechspfündigen Mörsern, deren man sich sonst gewöhnlich bedient, und mit den Kugeln derselben, welche ohne Umguß nicht zu verbessern sind.

Das Pulver klebt auch oft beim Trocknen zusammen und dieses geschieht auf zwei Arten 1) so hart, daß man es kaum zerbröckeln kann; 2) so locker, daß sich die Körner bei der geringsten Bewegung absondern; jenes rührt von einer großen Menge Wassers her; wenn diese Zusammenklebung trocken wird, so bindet der Salpeter die Körner wie Mörtel, das Pulver hat dann alle Stärke verloren. Bei der lockeren Zusammenklebung verliert das Pulver nichts an seiner Stärke, weil keine Auflösung vorgegangen ist, wenn man nur die Körner absondert und trocknet.

Um die Stärke des Schießpulvers um ein Drittheil zu vermehren, hat der Arzt Biani zu Florenz folgende Pulverformel erfunden. Man mische unter jedes Pfund Schießpulver 4 Unzen wohlpulverisirten ungelöschten Kalk und menge beide

Materien genau untereinander. Die damit angestellten Proben haben die Erfindung bestätiget. Man kann dieses Pulver nur zur Ladung für Flintenschüsse gebrauchen, während man die Zündpfanne mit gewöhnlichem Pulver versieht, welches schneller zündet.

Was die Pulvermühlen anbetrifft, worauf das Pulver bereitet wird, so sind dies entweder Wasser-, Wind- oder Roßmühlen, oder sie werden auch durch Menschenhände in Bewegung gesetzt. Alle Mühlen dieser Art haben die bekannte Einrichtung der Stampfmühlen, s. unter Oehl, Th. 104, S. 460. und Stampfmühle, nur mit dem Unterschiede, daß bei der Zusammenfügung ihrer Theile alle Metalle sorgfältig vermieden werden und Alles aus einem harten Holze verfertiget wird, es können jedoch die Stampfer auf ihrer Grundfläche mit einer kupfernen oder messingenen Platte beschlagen seyn. An der Welle des Rades, woran die Kraft angebracht ist, befindet sich ein Stirnrad, welches in ein Getriebe greift, dessen Welle mit ihren Däumen die Stampfen hebt, welche aus Ahorn- oder Nußbaumholz gemacht und zuweilen, wie schon oben bemerkt worden, mit Messing beschlagen sind. Von diesen fallen gemeiniglich zwei in eine Grube des Grubenbaums, die auf dem Boden einen Spiegel von Messing oder hartem und glattem Holze hat. Die Größe der Mühlen, und die Zahl der Stampfen muß sich nach der Menge und dem Gefälle des Wassers richten. Das Wasserrad kann 16 Fuß im Durchmesser haben und 32 Schaufeln können sich an demselben befinden, jede Schaufel ist zwei Fuß lang und einen Fuß breit, folglich beträgt die Breite des Rades, ohne die Dicke des Holzes, an beiden Seiten 2 Fuß. Die Daumwelle kann

zwei Fuß im Durchmesser halten. Die Länge richtet sich jedoch nach der Zahl der Stampfen. Die Stampfen sind 13 bis 14 Fuß hoch und halten in ihrer Breite 5 Zoll, in der Dicke ebenfalls 5 Zoll. Der Grubenstock kann 9 bis 10 Zoll Löcher haben, welche 6 Zoll von einander stehen; sie müssen 11 Zoll weit und 14 Zoll tief seyn. Die Stampfe nach dem Boden des Grubenlochs darf weder mit Eisen, noch mit Messing oder sonst einem Metalle belegt seyn. Die beste Einrichtung, die Grubenflächen zu füttern, ist, den Boden mit einer Scheibe aus gewöhnlichem Holze zu belegen, welche man, im Fall daß sie abgenutzt ist, herausnehmen und mit einer neuen Scheibe vertauschen kann. Die Stampfen bekommen unten einen messingenen Ring, welcher nicht völlig mit dem Ende der Stampfen gleich steht, sondern etwas kürzer ist, damit derselbe nicht den Boden berühren kann. Der Ring soll verhüten, daß die Stampfen, indem sie herabfallen, nicht borsten oder aufspringen können. — Diese Einrichtung, hat bei manchem Guten, doch auch ihr Schlechtes und Fehlerhaftes, welches darin besteht, daß wenn das Ende der Stampfen abgenutzt ist, man stets eine neue Stampfe hineinsetzen muß, welches allemal große Kosten verursacht; da aber, besonders bei vortheilhaften Maschinen, darauf gesehen werden muß, daß diese so wenig Kosten als möglich verursachen, so würde dieses bei einer Pulvermühle auch besonders nöthig seyn. Statt dieser Einrichtung wird vorgeschlagen, damit man nicht gleich eine Stampfe anzuschaffen nöthig hätte, könnte die Stampfe 12 Zoll kürzer gemacht werden und der messingene Ring, welcher hier allenfalls auch aus Eisen verfertiget werden könnte, würde in einer Breite von etwa 14 Zollen gemacht, davon 7 Zoll

an der an diesem Orte rund gearbeiteten Stampfe gut befestiget wären, das übrige hervorstehende Ende bekäme inwendig einen starken Schraubengang, in welchen der Klotz oder Schuh aus hainbüchenem Holze, der eben einen solchen Schraubengang auf seiner Oberfläche hätte, eingeschroben würde; oder man könnte den Ring inwendig glatt machen, den Klotz hineinstecken und mit groben Holzschrauben oder Stiften befestigen. Solcher Schuhe müßte man einen ziemlichen Vorrath haben; sobald nun einer derselben abgenutzt wäre, ließe sich derselbe mit einem neuen vertauschen; diese Einrichtung machte nicht allein, daß die Kosten für neue Stampfen erleichtert würden, sondern auch, daß das Haus noch mehr vor Feuersgefahr geschützt wäre; denn der metallene Ring bleibt immer ausser dem Grubenloche, da er hingegen bei der vorigen Einrichtung dem Pulver sehr nahe war. Die hölzernen Schuhe fassen die Steine eher auf, als daß sie dieselben zersprengen.

In den neueren Pulvermühlen ist auch die Einrichtung so getroffen worden, daß die Masse zwischen zwei sehr glatt geschliffenen und polirten Marmorsteinen, beinahe wie das Getreide auf den Mahlmühlen, gemahlen wird. Man hat daran verschiedene Einrichtungen. Die eine Einrichtung ist: durch ein Wasserrad werden zwei senkrechte Wellen umgetrieben, deren jede mit ihren beiden Armen zwei mühlsteinformige Marmorsteine auf ihrem Rande über einen horizontalliegenden runden Marmor, durch dessen Mittelpunkte eine Welle geht, herumführt. Auf den liegenden Stein, der mit einer hölzernen Einfassung versehen ist, werden die Materialien geschüttet, die von dem Arbeiter mit einer Krücke unter die Läufer geschoben und von Zeit zu Zeit benetzt werden. Jeder Bodenstein

hat 8 Fuß im Durchmesser und 31 Zoll in der Dicke. Die Läufer haben 7 Fuß 5 Zoll im Durchmesser. Der, welcher dem Mittelpunkte des Bodensteins am nächsten ist, ist 18 Zoll 6 Linien dick, der andere aber ist 17½ Zoll dick. Man kann auf einmal nur 70 Pfund Materialien in 6 Stunden mahlen. Zum Benetzen braucht man 2½ Maaß Wasser. Wenn die zermalmte Masse weggenommen wird, legt man starkes Schlleder unter die Läufer, damit diese niemals den Bodenstein berühren, dergleichen Walzmühlen hat man schon am Ende des 17ten Jahrhunderts, jedoch gewiß am Anfange des verwichenen Jahrhunderts in Deutschland gehabt; in Frankreich ist aber eine solche zuerst vom Pater Fery angegeben und in Essonne im Jahre 1754 zuerst gebauet worden, welche ein sehr gutes Pulver liefert. Eine zweite Einrichtung findet man bei den in Schweden gebräuchlichen Pulvermühlen; die beiden Arme einer senkrecht stehenden Welle führen jeder eine, mit einem starken Reifen von gegossenem Messing umgebene, hölzerne Walze, die einem Mühlensteine gleicht, auf einem von Messing gegossenen vertieften Boden, auf welchen die schon vorher etwas zerstoßenen Materialien geschüttet werden, herum, so daß beide Walzen in einerlei Gleise hintereinander laufen. An der Walze ist eine Krücke angebracht, welche die Materialien umrührt; und vom Rande des metallenen Bodens unter die Walzen schiebt; auch ist an derselben eine Wasserkanne angebracht, welche die Materialien mit Wasser begießt. Man schüttet auf einmal 2 Ließpfund Materialien auf. — Eine dritte Art Pulvermühlen hat der Pater Fery angegeben. Vier Walzen von gegossenem Eisen, die 6000 Pfund wiegen, und wovon zwei jedesmal an einem Geschirre befe-

stiget sind, werden vom Mühlenwerke in gerader Linie über zwei horizontale Tafeln, deren jede 17 Fuß lang und 4 Fuß breit ist, gezogen, wodurch die Materie, welche bearbeitet wird, 96 Quadratfuß Oberfläche bekommt. Bei angestellten Versuchen hat sich gezeigt, daß man auf diese Weise in 8 Stunden so viel bearbeiten kann, als in den Stampfmühlen in 24 Stunden. Man hat diese Einrichtung aber nicht allgemein gemacht, weil die Walzen, die einmal zermalmte Masse glatt streichen und über sie weg glitschen, ohne sie weiter zu mischen, welches doch der vornehmste Endzweck ist. Bei der zuerst angeführten Art Pulvermühlen ist die Verdunstung des Wassers weit geringer, als bei den gewöhnlichen; man braucht also weniger Wasser und erhält deswegen ein wirksameres Pulver.

Wir haben in der neueren Zeit gesehen, wie die Franzosen auf ihren mannigfaltigen Heereszügen durch verschiedene Theile Europas sich mit Allem versahen, was ihre Subsistenz auf fernem und fremden Boden sichern konnte; besonders haben wir dieses bei ihrem Zuge nach Rußland gesehen, wo sie Handmühlen, Vieh ꝛc. der Armee nachführten. Der Herr Rector Kunze schlägt in seinem Werke: Schauplatz der gemeinnützigsten Maschinen, S. 502, eine Pulvermühle auf einem Wagen vor; denn da es zu Kriegeszeiten der Fall ist, oder es doch wenigstens möglich seyn kann, daß es einem Theile der Armee an Schießpulver fehlt, so wäre eine solche Pulvermühle auf einem Wagen ein gutes Mittel sich zu helfen, wenn man sich namentlich in einem Lande befände, wo man Salpeter, Schwefel und Kohle sehr leicht haben könnte. Der Wagen muß etwas länger seyn, als der, unter Mühle, Th. 96.

S. 82, beschriebene der Getreidemühle auf einem Wagen; in der Mitte des Wagens muß eine stehende Welle mit einem Trillinge aufgerichtet seyn; zu beiden Seiten des Trillings würde ein Kammrad angebracht werden, deren beide Wellen Daumen trügen, so wie die Daumenwelle einer Papier- oder Stampfmühle eingerichtet ist. Jede dieser Wellen habe zwei paar Stampfen, die aber nach dem Verhältnisse dieser Mühle zur großen Wasserpulvermühle verkleinert werden müssen. Das Ende der Stampfen ist mit einem messingenen Ringe beschlagen, in welchem ein Schuh von hartem Holze angebracht ist, der, wenn er abgenutzt worden, mit einem neuen vertauscht wird. Die Löcher im Grubenstocke sind, wie bei der oben angeführten Getreidemühle gearbeitet. An jedem Ende des Wagens befindet sich ein Kasten, wovon der eine zum Aufbewahren der Siebe, Kessel, Rüstungen ꝛc. dient, der darüber gelegte kupferne Deckel dient aber zur Trockenplatte. Der andere Kasten ist ein bequemes Behältniß für die rohen Materialien. Die in der Mitte des Wagens aufgerichtete Welle, hat, wie die Welle der Getreidemühle, zwei gebogene Deichseln, an welche die Pferde gespannt werden; auch läßt man die Räder bis an die Wagenbalken in die Erde senken, damit Alles fester sei.

In vielen Mühlen hat man eine, wie ein Schrittzähler eingerichtete, Uhr angebracht, um genau zu wissen, wie oft die Walzen über den Satz gegangen sind. — In der Ukraine bediente man sich ehemals selten solcher Mühlen, sondern gebrauchte allgemein folgende Einrichtung: Man verfertigte sich eine hölzerne Stampfkeile, und einen Mörser oder Kübel, welcher aus einem Klotze

bestand, in welchen man eine Oeffnung gearbeitet hatte. Hierin stampfte man das Pulver und äusserst selten entzündete sich die Masse, und geschah es dann auch einmal, so blieb der Schaden geringe; denn man verlor nur ein Stückchen Holz, welches sich leicht ersetzen ließ.

Was das Gebäude anbetrifft, so muß ein solches an abgelegenen Orten erbauet werden, damit, wenn etwa Feuer entstände, der Schaden nicht so groß wird. Man erbaut es nur aus Holz und befestiget die hölzernen Durchschnitte mit hölzernen Nägeln oder Pflöcken, weil die eisernen dem Roste unterworfen sind; es wäre daher nicht unmöglich, daß gerade ein abgerostetes Stück in eine der Gruben fiele und dadurch großes Unglück verursachen könnte. Die Leuchten oder Laternen, deren man sich in Pulvermühlen bedient, müssen von allen Seiten wohl verwahrt und mit einem breiten überstehenden Dache bedeckt werden, damit die Luft durchstreichen, aber bei entstandener Zugluft doch kein Funke in irgend ein Pulverbehältniß kommen kann. S. auch Pulvermagazin Th. 118, S. 667.

Zu Nagibania in Ungarn ist im Jahre 1784 eine neue Pulvermühle erbauet worden, wovon vielleicht, seit der Erfindung des Pulvers, noch kein Modell in der Welt verhanden war. Alles, was sich daran befindet, ist von Eisen; die Schuhe an den Stößern oder Stampfern sind von schwerem Eisen; der Wellbaum ist mit Eisen beschlagen; die verschiedenen langen Schrauben an der Maschine sind von demselben Metalle. Von Kupfer ist nur sehr wenig daran zu sehen. Man muß die Erbauung dieser Mühle gewiß für ein sehr großes Wagestück halten; denn schwerlich würde es einem Andern eingefallen oder in den Sinn gekommen seyn, an einer Pulvermühle wegen der augenblick-

lich zu befürchtenden Gefahr des Auffliegens, so viele eiserne Theile anzubringen und doch hat man mit eisernen Stiefeln schon gleich nach ihrer Erbauung 12 Ctr. Pulver gemacht. Dieses Werk, welches sehr wenig Wasser hat, treibt dessen ungeachtet 12 Schießer oder Stößer beständig fort, weil die Tatzen oder Taschen um den Wellbaum schneckenförmig angebracht sind.

Ueber das Zerplatzen oder Auffliegen der Pulvermühlen sagt J. A. Weber Folgendes: Wer ist, der kein Beispiel weiß, daß eine Pulvermühle sich entzündet hätte und mit Allem in die Luft geflogen sei? Wie viele Fabrikanten haben entweder hierbei ihr Grab gefunden oder sind wenigstens zerstümmelt worden. Dergleichen Beispiele sind viele bekannt, und es ist zu verwundern, daß nicht dasselbe öfters geschehen, wenn man bedenkt, wie leicht ein feuersteinartiger Kiesel, Sand ꝛc. unter die Mischung des Schießpulvers gerathen könne, besonders durch den Schwefel und durch die Kohlen. Wenn nun ein solches hartes Korn von einem harten Metalle durch die Gewalt des Stempels getroffen wird, so entsteht Feuer und durch dasselbe die Zerplatzung der Pulvermühle. So gar Stein auf Stein, die sich treffen und feuersteinartig sind, können eine Entzündung verursachen, wie man im Preußischen die Beispiele hat, ungeachtet daselbst die Bestandtheile des Schießpulvers durch Stein gemacht werden. Doch ist hier die Gefahr nicht so groß, als bei denjenigen Pulvermühlen, wo das Schießpulver durch Stampfen fein gemacht wird, die unten mit Eisen beschlagen sind. Dieser Entzündung, die durch ein erwecktes Feuer, aber das erst unter der Arbeit entsteht, es sei durch was für eine Ursache es immer wolle, kann man recht gut ausweichen, und

dabei das Schießpulver in weit kürzerer Zeit und mit weit weniger Mühe zu Stande bringen, welches nach folgender Methode geschieht:

Daß der Salpeter bei weitem den größten Theil des Schießpulvers ausmacht und daß er vor allen am beschwerlichsten fein zu machen ist, ist bekannt; deswegen hat schon Stahl den Vorschlag gethan: man solle den Salpeter in Wasser auflösen, die Feuchtigkeit davon abdünsten lassen, und unter dem Ausdünsten beständig die Masse bis zum Trocknen des Salpeters umrühren, so wird aus dem Salpeter ein Pulver werden, welches leichter rein gemacht werden kann. Es ist nicht zu läugnen, daß diese Vorarbeit die andere erleichtert; allein diese Vorarbeit ist auch beschwerlich, und der Salpeter muß dessen ungeachtet doch noch viel feiner gemacht werden, wenn derselbe die Feine desjenigen haben soll, der im Schießpulver enthalten ist; man wird folglich auf folgende Art näher zum Ziele gelangen, um dem Zerplatzen der Pulvermühlen auszuweichen, und das Schießpulver in kürzerer Zeit und mit weniger Mühe zu bearbeiten. Man mache die Kohlen und den Schwefel zusammen so fein, als es nöthig ist; wenn dieses geschehen, so löse man das erforderliche Quantum des Salpeters über einer gelinden Hitze mit so viel gemeinem Wasser auf, als der Pulverfabrikant nöthig hat, um seine fein gemahlenen Ingredienzien geschickt zum Körnen zu bringen. Ist der Salpeter aufgelöset, so setze man den Kessel in eine in die Erde gemachte Grube, damit solcher fest stehe. Man rühre hierauf die fein gemachten Kohlen und den fein gemachten Schwefel in den aufgelöseten Salpeter, wodurch schon eine innige Mischung der Bestandtheile des Schießpulvers geschieht. Hierauf wird

diese, durch solche Mischung entstandene, Masse noch so lange in den Stampfen oder durch den Stein, wo man sich dessen bedient, gearbeitet, bis sie sauber genug ist, um gekörnt zu werden. Man kann sie nun mit aller Sicherheit und mit wenig Mühe bearbeiten, bis sie zum Körnen geschickt ist; denn wenn auch schon in den Kohlen oder in dem Schwefel Sandkörner enthalten gewesen wären, so würden sie doch in den Stampfen so fein gemacht worden seyn, daß nun gar keine Entzündung mehr zu befürchten ist; besonders da die Masse nun so viele Feuchtigkeiten besitzt, daß ein starker Feuerfunke entstehen müßte, um dieselbe zu entzünden. Man hat dabei noch einen, und zwar diesen Vortheil: daß in viel weniger Zeit und mit weniger Mühe mehr Schießpulver gemacht werden kann, als auf die gewöhnliche Weise; weil, wie schon oben angeführt worden, der Salpeter nicht nur den größten Theil der Bestandtheile des Schießpulvers ausmacht, sondern auch am beschwerlichsten zu mahlen ist. Sollte die Masse nach dem Erkalten des Kessels zu trocken seyn, so kann mit dem Zugießen von mehrerem Wasser nachgeholfen werden. Es ist daher immer besser, wenn der Pulverfabrikant eher zu wenig, als zu viel Wasser zur Auflösung des Salpeters nimmt. Nach zwei Operationen wird er sogleich lernen, wie viel Wasser zur Auflösung des Salpeters erfordert wird, um nach der Mischung mit den Kohlen und Schwefel eine Masse zu erhalten, die nach dem Erkalten derselben zur fernern Arbeit und Körnen geschickt sei. Kohlen und Schwefel müssen, wenn sie in den gestoßenen Salpeter eingetragen werden, etwas feucht seyn, sonst lassen sie sich nicht gut mit demselben mischen. Die Auflösung des Salpeters darf nicht

an gefährlichen Orten verrichtet werden, weil Feuer dabei nöthig ist.

Um sich von der erstaunlichen Kraft des Schießpulvers einen Begriff zu machen, so betrachte man: daß ein fester Kubikzoll Schießpulver 442 Gran nach der Engländischen Pulverformel, 331 1/2 Gran Salpeter, 155 1/4 Kohlen und eben so viel Schwefel beträgt; 331 1/2 Gran Salpeter geben im Feuer nach des Abts Fontana Berechnung etwa 552 Kubikzoll dephlogistisirte Luft; die andern 55 1/2 Gran liefern 17 Kubikzoll brennbare, mit fester und gemeiner vermischter Luft. Die brennbare Luft ist übrigens nach ihren Materien, woraus man sie zieht, verschieden; so ist ein Theil brennbarer Luft, die man mitten im Sommer aus stehendem Wasser schöpft, hinreichend, um dreizehn- bis vierzehnmal so viel gemeine Luft in der Schießbüchse sehr knallend zu machen; folglich entwickelt, nach Fontana, ein Kubikzoll Schießpulver, während seiner Verpuffung, wenigstens 569 Kubik-zoll elastisches, luftartiges, flüssiges Wesen. Die Schwefelentbindung und die große Ausdehnung der Wassertheilchen werden hier weglassen, die allezeit von dem liegenden Pulver aus der Luft angezogen werden, und ein erhitzender Wasserdunst nimmt einen 20,000 mal größeren Raum ein, als sein kaltes Wasser einnahm.

Bei der Wirkung des Schießpulvers hat man auf drei Umstände zu sehen, sagt Lichtenberg*): Entwickelung einer Menge Luft, Erhitzung und folglich Ausdehnung derselben durch die Entzündung und Verwandlung des dadurch entstehenden Wassers in Dämpfe; auch ist hierbei das Krystallisationswasser des Salpeters nicht zu vergessen.

*) Naturlehre, S. 367.

Girtanner sagt in seiner Chemie, S. 151: das Schießpulver ist der allerverbrennlichste Körper, den es giebt. Die anziehende Kraft, welche diese Mischung zu dem Sauerstoffe bei einer höheren Temperatur hat, ist so groß, daß die Säurung in einem Augenblicke geschieht, wodurch eine große Menge Wärmestoff plötzlich frei wird, welcher die umgebende Luft schnell mit großer Gewalt ausdehnt und alle widerstehende Körper gewaltsam auf die Seite wirft. — Der Knall ist der plötzlichen Entwickelung der dabei entstehenden Gasarten zuzuschreiben.

Die vom Schießpulver entbundene Luft nimmt in dem Glühen viermal mehr Raum ein, als vorher; folglich nimmt die vom Schießpulver entbundene Luft, in dem Augenblicke der Abfeurung, wenigstens 2276 mal mehr Raum ein, als das Pulver. Man weiß mit Bestimmtheit, daß sich aus dem glühenden Salpeter, besonders gleich anfangs, ungemein viel dephlogistisirte oder vom Brennbaren entblößte Luft, und aus einer glühenden Kohle eine Menge brennbarer Luft entwickelt, welche beide Luftarten vom Funken heftig knallen. Antoni ladete seine, dazu eingerichtete, Windbüchse mit einer Unze Schießpulver, die er in die Luftkammer brachte, die so groß war, daß das Pulver nur den zehnten Theil derselben einnahm. Er ließ es darin verpuffen und die dadurch entbundene Luft war fähig 16 bis 18 Schüsse zu thun, und die Kugel auf 40 Schritte durch ein dreizölliges Brett zu treiben. Ehemals wurde sehr stark mit Pulver geladen, welches so weit ging, daß bei Geschütz von höherem Kaliber, als Zwölfpfünder, die Ladung am Pulver, dem Gewichte nach, halb so viel, als die Kugel betrug; die Folgen davon waren, daß ungefähr der vierte Theil des Pul-

vers nicht abbrannte und den Widerstand der Kugel so vermehrte, daß nur 27 Pfund auf 9 Pfund Pulver kamen, statt daß man sonst 24 auf 12 Pfund Pulver rechnet; gegenwärtig rechnet man bei schwerem Geschütze den dritten Theil Pulver; bei leichtem den vierten.

In dem Schießpulver fängt die Kohle den Funken auf, entflammt den Schwefel, und diese Flamme zerreißt die Wassertheile des Salpeters, so von dem brennlichen Stoffe und der Luftsäure gebunden waren. Mit Wasser angefeuchtes Pulver spritzt noch immer Funken von sich, und Halle hat oft Zündschwärmer, die schnell vom Stahl und Stein zünden sollten, in Salpeterwasser gelegt, und gesehen, wie sie, so naß wie sie waren, vom Stahl Funken fingen und spritzten, welches sie nach der Trocknung geschwinder erreichten. Das Pulver zieht in feuchtem Wetter viel Nässe an sich, schlägt bei hellem Wetter stärker, und oft ist der zwanzigste Theil des Pulvers Wasser. Eine gleiche Ladung von feuchtem Pulver trieb eine Kugel in einer Sekunde 1300 Fuß weit, hingegen eine von trocknem in gleicher Zeit 1700 Fuß weit, weil sich im nassen Pulver nicht alle Theile auf einmal entzünden und wirken. So bald sich nun ein Pulver von der Nässe krystallisirt, so wird es untauglich, weil seine Mischung aufgehoben wird, Mehlpulver entzündet sich langsamer, als gekörntes Pulver. Die Kosaken verfertigen sich ihr Pulver in einem Klotze, vermittelst eines langen Hammers, der zwischen zwei Ständern schwebt. Die Pulverfässer der Pulverthürme sind von jungem Eichenholze, so man an heißen Tagen mit heißem Leinöl von außen bestreicht. Jährlich wird es zweimal gesonnt und durchgesiebt; das nasse wird in Säcken ausgelaugt. Zum Zer-

reiben des Salpeters und der Kohlen bedient man sich der Brechmühlen mit zwei senkrechten Scheiben von Holz. Die Siebe haben einen Boden von Kalbsfell, der durchlöchert ist.

In der Medizin wird das Schießpulver, mit Speichel vermischt, nur zur Salbe bei den Kronentritten der Pferde gebraucht, s. Th. 25, S. 566. Auch zum Räuchern in frisch übertünchten Zimmern, in Krankensälen und in Gefängnissen wird dasselbe gebraucht, indem man es in den Gemächern aufblitzen läßt.

Was den Handel mit Schießpulver anbetrifft, so ist dieser nicht unbedeutend. Man hat im Handel dreierlei Gattungen Schießpulver, die sowohl an Kraft und Wirkung, als auch an der Größe der Körner, aus denen es besteht, von einander unterschieden sind. Diese drei Gattungen sind: 1) Das Karthaunen- oder Stückpulver, Fr. Poudre grénue, es ist das geringste, sehr grobkörnig und dient Stücke, Mörser, Minen damit zu laden und Feuerwerke daraus zuzubereiten. 2) Das Haken- oder Musketenpulver, Fr. Poudre à Musquet; es ist etwas besser, als das vorhergehende, auch nicht so grobkörnig. 3) Das Lauf-, Pürsch- oder Scheibenpulver, Fr. Poudre de Chasse, desgleichen Poudre fine; es ist das feinste, stärkste, und am vorzüglichsten geglättet. Unter dem Pürschpulver hat man auch eine Art, die polirtes Pulver und von Einigen auch Kaffeekraut genannt wird, welchen letztern Namen es daher bekommen hat, weil dazu wohl raffinirter und geläuterter Salpeter gebraucht wird. Was die Güte des Pulvers anbetrifft, so sind die Kennzeichen eines guten Pulvers schon oben unter Schießpulver angeführt worden. Uebrigens rühmt sich im-

mer ein Land vor dem andern, eine Stadt vor der andern und ein Meister vor dem andern gutes Pulver zu machen; Einige loben vor andern das Steyermärkische, Andere das Krakauer, wiederum Andere das Danziger, Russische ꝛc. Pulver. Was den eigentlichen Pulverhandel anbetrifft, so haben fast alle Städte in Europa jetzt ihre eigenen Pulvermühlen, nebst den dazu bestellten Meistern und ihren Leuten, welche sie die Materialien dazu anschaffen lassen, und ihnen dafür eine gewisse jährliche Besoldung geben; theils gehören aber auch die Pulvermühlen Privatpersonen, welche ihr verfertigtes Pulver so gut, wie sie können, verkaufen, von welchen es sodann auch die Specereyhändler und Eisenkrämer kaufen, die zum Theil einen starken Pulverhandel haben, und solches im Ganzen bei Fässern und Centnern, einzeln aber bei Pfunden und geringeren Quantitäten verkaufen. Zu Amsterdam wird das Karthaunen- oder Stückpulver nach Centnern von 100 Pfunden verkauft. Der Käufer bezahlt die Fässer, welche man tarirt, ehe sie gefüllt werden; für baare Bezahlung wird 1 Prozent gekürzt. In Frankreich ist der Preis des Lauf- oder Pürschpulvers, welches einzeln öffentlich verkauft wird, durch besondere Ordonanzen und Deklarationen festgesetzt. Das beste Schießpulver in Europa ist das Danziger, das von Ath in Hennegau, wie auch das Französische welches sonst unter dem Namen Poudre royale bekannt war und in der St. Josephs-Mühle bei Paris verfertiget wurde. Unter dem Englischen Schießpulver ist jetzt das von Dartfort am stärksten im Ruf. Beim Pulverhandel ist besonders das Aufbewahren desselben von Wichtigkeit. Es muß nämlich jederzeit trocken erhalten werden und nicht an feuchte Orte kom-

men, weil es sich durch die Nässe und Feuchtigkeit auflöset und seine Kräfte verliert. Man muß es ferner an solchen Orten verwahren, wo es vor Feuerschaden gesichert ist. An einigen Orten dürfen die Kaufleute nicht mehr, als einige wenige Pfunde zum Verkauf in ihren Häusern behalten und müssen das übrige an angewiesene Orte, auf dem Wall und den Mauern in Thürmen niederlegen. Wenn die Kaufleute Häuser mit Erker bewohnen, oder wo das Dach über andere Häuser hinwegragt, da kann das Pulver in einen oben im Dache angebrachten Verschlag gebracht werden, damit bei einer möglichen Entzündung desselben, nur der obere Theil des Daches verloren geht. Was übrigens diejenigen, welche mit Pulver handeln, in Ansehung der deshalb zu verhütenden Feuersgefahr zu beobachten haben, s. Th. 13, S. 25. Gutes Schießpulver ist von einer bläulichen, etwas ins Purpurne spielende Farbe, fühlt sich nicht sandig an, wenn es mit dem Nagel zerdrückt wird, und hat, gegen das Licht gehalten, keine glänzende Theilchen; es muß ferner auch feinkörnig seyn, sich nicht gleich mit den Fingern zu Mehl zerreiben lassen, und endlich einen kalten und salzigen Geschmack haben. Das Pulver, welches zur Krieges-Munition bestimmt ist, wird in Tonnen von 200 Pfund eingeschlagen; dasjenige aber, welches man zur See gebrauchen oder über's Meer transportiren soll, kommt in kleinen Gebinden von 100 Pfunden in den Handel. Man bringt es auch wohl in doppelten Fastagen oder Futtergebinden, theils um es gegen Feuchtigkeit zu verwahren, theils auch, um mancherlei Unfälle, die beim Verfahren Statt finden könnten, zu verhüten. Die Tonnen müssen mit hölzernen Schlägeln, nicht mit eisernen Werkzeugen, geöffnet

und zugeschlagen werden. Die Französischen Armatöre, die nach der Schwarzenküste ausrüsten, lassen das Schießpulver in kleinen Fäßchen von 9 Pfund Marseillischen Gewichtes packen. Man rechnet jedoch auf eine Kargäson nach gedachter Weltgegend wenigstens 1000 Fäßchen von dieser Größe. Zur Vereinzelung nimmt auch noch jedes Schiff 25 bis 30 Gebinde von einem Centner mit. Die ausrüstenden Kaufleute sind gewohnt, diesen kleinen Gebinden ausserordentlich dicke Boden und eben solche Dauben geben zu lassen; daher es das Ansehen hat, daß sie noch einmal so viel Pulver enthalten, als wirklich darin ist. Auch in Absicht auf die Beschaffenheit der Waare pflegt der Europäische Kaufmann den Afrikaner zu hintergehen. Man wählt dazu immer grobkörniges und schwaches Schießpulver, das wenig Wirkung thut. Daß der Verkauf desselben in Kriegszeiten an Fremde nicht gestattet ist, und für ein Staats-Vergehen angesehen wird, darf hier nicht erst gesagt werden, s. auch unter Staats-Vergehen. Der Engländische Kaufmann Gee gedenkt in seiner Schrift der Geschichte eines Holländers, welcher zur Rede gestellt wurde, weil er mitten im Kriege Pulver an Ludwig den 14ten verkauft habe, um sein eigenes Vaterland damit zu verwüsten, und der im Geiste des Handwerks antwortete: Ob wir Krieg oder Frieden haben, daß ist nicht meine Sache; mein Pulver ist bezahlt, und ich stehe dafür ein, daß es gut ist. Wenn der Teufel Pech und Schwefel nach der Hölle verlangt, und Remessen schickt, so soll Myn Heer Satan mit ächter Waare bedient werden.

Um das Pulver an die Truppen auszutheilen, bedient man sich in den Zeughäusern und Magazinen fast niemals der Wage, indem es zu viel

Zeit erfordern würde. Man bedient sich dagegen gewisser Maaße von Blech und Kupfer, die eine cylindrische Gestalt haben und die man statt des Gewichtes brauchen kann; da man nun sehr oft dergleichen Maaße machen lassen muß und man ihrer ohne Beihülfe der Geometrie nicht die rechte Proportion geben kann, damit sie eine gewisse begehrte Quantität Pulver in sich halten, so ist hier eine General-Regel, welche dient, den Diameter eines solchen Maaßes zu finden. Weil nun alle diese Maaße einander ähnlich seyn müssen, so soll hier, damit die Regel allgemein sei, angenommen werden, daß die Höhe des Cylinders den Diameter der Inhaltsfläche gleich sei. Nach diesem, wenn man weiß, daß ein cylindrisches Maaß, welches 2 Zoll im Durchmesser hat, 5 Loth Pulver hält, findet man den Diameter eines andern Maaßes, welches z. B. 5 Pfund halten soll. Wenn man sagt: wenn 5 Loth Pulver 8 Zoll für den Cubus des Diameters des Maaßes geben, wie viel geben 5 Pfund oder 160 Loth für den Cubus des Diameters ihres Maaßes; man findet 256 Zoll, woraus man die Kubikwurzel auszieht, nämlich 6 Zoll 4 Linien und 8 Punkte für den Durchmesser eines 5 Pfund Maaßes, welches auch gleiche Höhe hat. Auf diese Weise verfährt man auch mit allen anderen. Wenn man aber den Diameter eines Maaßes einer gewissen Quantität Pulvers nicht kennt und also auch kein Terminus der Proportion bekannt ist, so muß man in diesem Falle ein Maaß machen lassen, dem man einen beliebigen Diameter giebt; man füllt es dann mit Pulver an, um zu sehen, wie viel es hält. Wenn man nun das Inhalts-Quantum kennt und auch seinen Diameter kennt, so kann man sich der vorhergehenden Regel bedienen, um alle andere Maaße

zu finden. Es ist aber zu merken, daß diese Maaße nur für einerlei Pulver dienen können, indem die unterschiedenen Sorten Pulver auch am Gewichte nicht gleich sind. Man gewahrt leicht, daß diese Regel auf demjenigen beruht, daß die ähnlichen Cylinder sich ganz einander verhalten, wie die Cubi ihrer Diameter. Weil nun die Maaße, wovon hier die Rede ist, eine ihrem Diameter gleiche Höhe haben, sind alle einander ähnlich; daher verhalten sich ihre körperlichen Inhalte und die Quantität des Pulvers, die sie in sich fassen gegen einander, wie die Cubi ihrer Diameter. Wenn man aber Maaße machen lassen wollte, deren Höhe größer oder kleiner wäre, als ihr Durchmesser, welche man irreguläre Maaße nennt, so muß man den Diameter suchen, als wenn das Maaß regulär seyn sollte, und nachher den Würfel dieses Diameters und die Höhe des irregulären Maaßes dividiren, um das Quadrat des Diameters dieses Maaßes zu bekommen. Endlich zieht man aus diesem Quadrate die Quadratwurzel aus, welche der Diameter des Zirkels der gesuchten Zirkelfläche seyn wird. Was hier in Ansehung des Pulvermaaßes gesagt worden, findet auch bei allen cylindrischen Maaßen Statt, man mag sie gebrauchen, wozu man will. — Wie Stöcke in den Wäldern, um sie zu Brennholz zu spalten, mit Pulver zersprengt werden, s. Th. 24, S. 611. — Auf welche Weise die Salpeterfabrikation sich mit der Pulverfabrikation verbinden ließe, s. unter Salpeter und Salpetersiederey, Th. 131, S. 502 u. f.

Ueber die Bereitung des Schießpulvers ꝛc. sehe man nach:

Hartwig's Handwerke und Künste, 10r Bd., S. 236.
Halle, Werkstätte der Künste, 5r Bd., S. 333.
Baumé, Experimental-Chemie, 1r Bd., S. 594—628.
Mémoires d'Artillerie, par Surirey de Saint Remy. Paris 1754. 3 Vol. etc. 4.
Hans Gram, Abhandlung vom Schießpulver, Om Byssekrud in Skrifter af det Köpenhavnske Selskab af Videnskabers Elskere, 1743 und 1744. Th. 1, S. 213 u. f. — Hieraus übersetzt im Allgemeinen Magazine, 5r Bd., S. 137—265.
Temler, Abhandlung vom Schießpulver — in Nye samling af det Kongl. Dansk. Videns. Selkabs Skrifter, Th. 1. Kopenhagen, 1781.
Arrhenius de pulvere nitrato. Upsal. 1729.
Wendelli, Abhandlung vom Schießpulver; Oekonomische physikalische Abhandlungen, XX. S. 667—705.
Bergius Polizei- und Kameral-Magazin, 5r Bd., S. 145.
Chevalier d'Arcy essai d'hune theorie d'Artillerie. Paris, 1754.
Dictionnaire portatif des arts et metiers; Art. Poudrier. Tom. III. Yverdon, 1767. p. 262. seq.
Borrich, de ort. et progr. chem. 126. seq.
Gregorius Casalius, de vi pulveris pyrii per machinas dimetienda, ingleichen de ictu pulveris pyrii in Comment. Bonon. Tom V. P. II. Bon. 1767. p. 345. sq. p. 357. sq. Tab. I. f. 1. 2. 3.
Graf von Saluce, Betrachtungen über die elastische Flüssigkeit des Schieß-Pulvers in dem Melange de philosophie et de mathematique de la societé Royale de Turin. Tom. II. p. 94.
Watson Chemical essays. Cambridge, 1781. Bd. 1, n. X. p. 327. Aus dem Englischen. Leipzig 1782.
Technologisches Taschenbuch auf's Jahr 1786. S. 226.
Gothaische Handlungszeitung, 1793, S. 59.
Wittenberger Wochenblatt, 1779, S. 337.
Halle, Magie, oder die Zauberkraft der Natur, 1r Th., S. 168, 2r Th., S. 404, 45. — Fortgesetzte Magie,

1r Th. S. 145, 191, 2r Th. S. 157, 4r Th. S. 145, 5r Th. S. 87, 281, 282, 284, 286, 6r Th. S. 94.
Neue Kriegesbliothek, 6s St., S. 154.
Kriegesbibliothek, 5r Versuch, S. 117.
Struensee, Artillerie, S. 7—21.
Lauenburger Taschenbuch oder Taschenkalender, 1788, S. V.
Nollet, Erfahrungen über das Schießpulver, in Böhm's Magazin für Ingenieure, X, 131.
Verfertigung eines Schießpulvers, welches mächtiger wirkt; Stralsunder Magazin, 1r Bd., 4s St., S. 349. — v. Wasserberg Sammlungen, 1r Th., S. 9; Gothaische Handlungszeitung, 1789, S. 168; Crell's Annalen, 1789, 6s St., S. 528.
Von Pulvermühlen und Verfertigung eines recht vortrefflichen Pulvers, in den Leipziger Sammlungen, Bd. 8., S. 362.
H. Ehrenwerd's Vergleichung zwischen dem schwedischen und fremden Schießpulver in den Schwedischen Abhandlungen, 1r Bd., S. 45.
J. Faggot, von einer Art zu finden, wie viel Salpeter in verfertigtem Schießpulver enthalten ist; nebst Anmerkungen vom Pulvermachen überhaupt; daselbst, Bd. 17, S. 93.
Nachricht, die Stärke des Schießpulvers und die Menge der darin enthaltenen Luft zu erforschen, im Hamburger Magazin, 27r Bd., S. 219.
Untrügliche Probe des Schießpulvers durch den Frost, in Hanov's Seltenheiten der Natur, 2r Bd., S. 719.
Bigots von Morogues Versuch aus den Centralkräften die Wirkungen des Schießpulvers zu bestimmen ꝛc. Aus dem Französischen, Nürnberg, 1766.
Pulver ohne Salpeter. Gothaische Handlungszeitung, 1789, S. 372.
Scharnhorst, Handbuch für Officiere, 1r Bd., S. 27.
Lambert, Anmerkungen, über die Gewalt des Schießpulvers. Dresden, 1766.
Ingenhouß, Theorie über das Schießpulver; in dessen vermischten Schriften, I, 303.
Napier, Bemerkungen über das Schießpulver; in Crell's chemischen Annalen, 1r Bd., 2s St. S. 163. — Journal für Fabriken, Oct. 1796, S. 262.
J. Murberg, Bemerkungen über das Alter und den

Gebrauch des Schießpulvers überhaupt, und in Schweden besonders; in dem neuen Hannöverschen Magazin, 81 Jahrg., 1798, S. 343 — 376.
Erfindung des Schießpulvers; Goeze Belehrungen, S. 229.
Mit Digestivsalz bereitetes Pulver; Crell's Annalen, 1794, 2s St., S. 177.
Erklärung der Wirkungen des Pulvers ꝛc.; Neues militairisches Journal, 11s St., S. 60, 77.
Achard, von der Kraft, die sich bei der Entzündung des Schießpulvers entwickelt; Crell's Annalen, 1784, 12s St., S. 484.
Crell's neueste Entdeckung in der Chemie, X, 1783, S. 127.
Vom Schießpulver; nützliche Wahrheiten für Fabrikanten und Künstler, von J. A. Weber. Wien, 1787, S. 65.
Mellin, von den Wildbahnen, S. 260.
Neue Schwedische Abhandlungen, 1r Bd., S. 253.
Berliner Intelligenz-Blatt, 1787, S. 1654; 1790. S. 1474.
v. Gerstenbergk, bürgerliche Mairkunst, S. 126.
Ueber die Pulvermagazine bei Berlin; Berliner Monatschrift. Dec. 1788, S. 579.
Der Soldat, 3r Bd., S. 111; 4r Bd., S. 38.
Behrens Mühlenbaukunst, S. 211.
Böhm's Magazin für Ingenieure, X, S. 199.
v. Holzendorf, vom Artillerie-Maaßstabe, S. 16, 22.
Beckmann's Anleitung zur Technologie, 14te Aufl. Göttingen, 1796, S. 520 u. f.
Ludovici und Schedel, encyklopädisches Kaufmannslexicon, 5r Th. Leipzig 1800, S. 471 — 476, S. 1578.
Schauplatz der gemeinnützigsten Maschinen von C. S. H. Kunze. Hamburg, 1796, S. 254 u. f.
Elemens de Chemie de I. A. Chaptal. T. I. p. 298 et suiv.— Uebersetzt von Wolff, Bd. 4, S. 122 u. f.
Macquer's chemisches Wörterbuch, nach der 2ten Ausg. aus dem Französischen übersetzt von J. G. Leonhardi, 5r Th., S. 667.
Klaproth und Wolff, chemisches Wörterbuch, 4r Th., S. 582 u. f.
John's Handwörterbuch der allgemeinen Chemie, 4r Bd., S. 134 u. f.

Schießpulver, (Banditen-), Stillpulver, s. oben, S. 635.
— (Berlinisches), s. das., S. 632.
— (blaues), s. das., S. 637.
— (Büchsen-), Flintenpulver; s. Pulver (Pirsch).
— (Bürsch), s. Pulver (Pirsch-).
— (Chinesisches), s. oben, S. 575, 602, 619.
— (Deutsches), s. das., S. 574, 602, 632.
— (Englisches), s. das., S. 602, 633. Nach Beckmann soll man in England erst unter Elisabeth ums Jahr 1560 angefangen haben, Schießpulver zu verfertigen, wenn aber, wie schon oben, S. 584, angeführt worden, Roger Baco das Schießpulver gekannt hat, so muß es auch viel früher schon in England bekannt gewesen seyn.
— (feines), s. oben, S. 602, 606.
— (Flinten), s. Pulver (Pirsch-).
— (Französisches), s. oben, S. 601, 632.
— (gekörntes), s. das., S. 608.
— (gemahlenes), s. das., S. 606. Das gemahlene Pulver wird, zum Unterschiede des gekörnten, auf den Pulvermühlen Rohgut genannt.
— (gemeines), Karthaunen-Pulver, Stückpulver, Kanonenpulver, grobes Pulver, Büchsen- oder Musketenpulver, Munitionspulver, Kriegespulver, s. oben, S. 601.
— (gelbes), s. das., S. 637.
— (grobes), s. Schießpulver (gemeines).
— (grünes), s. oben, S. 636.
— (Haarburger), s. das., S. 632.
— (Haken-), eine Benennung des Musketenp.
— (Holländisches), s. oben, S. 602, 633.
— (Jagd-), s. Pulver (Pirsch-).
— (Kaiser-), eine ehemals in Frankreich ganz feine Pulvergattung, welche zum Gebrauch des Hofes diente.

Schießpulver, (Kanonen-), s. Schießpulver (gemeines.)

— (Karthaunen-), s. Schießpulver (gemeines).

— (Knall-), s. Th. 41, S. 173. Bei dem Museum der Artillerie zu Paris hat man mit verschiedenen Arten Knallpulver Versuche angestellt, und zwar vorzüglich in der Hinsicht, ob und in wie fern für die Minirkunst Nutzen daraus zu ziehen seyn möchte, und folgende Resultate daraus gezogen. Die Versuche wurden durch Herrn Regneir angestellt. Die donnernden Mischungen waren vom Herrn Pajot-Laforet zusammengesetzt worden. Um nun die relative Stärke der verschiedenen fulminirenden Pulver zu versuchen und zu vergleichen, bediente man sich eines neu eingerichteten Pulverprobers, von dem man überzeugt war, daß er alle Versuche aushalten könne, ohne ein Unglück zu veranlassen; eine Bedingung, die um so nothwendiger war, da man weiß, daß der hydrostatische Prober nicht zu dergleichen Versuche angewendet werden kann; denn die Röhren desselben werden öfters durch die expansiven Wirkungen des Knallpulvers geöffnet, und die graduirten Röhren tauchen sich weniger tief im Wasser ein, als durch den Effect des gewöhnlichen Schießpulvers, das die Prober weit weniger leicht zersprengt, als die knallenden Mischungen. Der Unterschied in der Wirkung in den verschiedenen Arten des Schießpulvers und des Knallpulvers wurde durch Herrn Proust, der, nebst dem Hrn. Gillet-Laumont, bei den ersten Versuchen anwesend war, sehr gut erklärt. Proust bemerkt nämlich, daß die Entzündung der knallenden Pulver allemal so schnell vor sich gehe, daß der Eintaucher des hydrostatischen Pulverprobers nicht Zeit genug habe, um im Wasser unter zu sinken, wäh-

rend das sich weit weniger schnell entzündende Schießpulver dem Taucher hinreichende Zeit läßt, sich im Fluidum einzusenken, welches ihm nur allein vermöge seiner Elasticität entgegen streben kann. Herr Gillet-Laumont war, in Folge der zuerst angestellten Versuche, der Meinung, daß es sehr schwer sei, die relative Kraft der verschiedenen Arten Schießpulver mit der des Knallpulvers zu vergleichen. Regnier fand aber, nach einigem Nachdenken über den vorgeschriebenen Gegenstand, ein Mittel, um die Versuche ohne Gefahr wiederholen zu können, und es gelang ihm und dem Herrn Pajot-Laforet in der That durch einen Prober von doppelter Masse angefertiget, sie ohne irgend eine Gefahr zu wiederholen. Jener Prober war aus zwei Stücken Eisen von 15 Centimeter Länge und 50 Millimeter ins Gevierte zusammengesetzt; jedes Stück war mit einem 1 Meter langen Handgriff von demselben Metalle versehen, der sich in einer Kappe wie ein Balancier frei bewegte, und jene Kappe findet sich durch eine Stütze getragen, die auf einem Gerüste befestiget ist. Das Ganze dieses Probers wiegt zusammen 11 Kilogrammen. Man kann das ganze Instrument als einen großen Kompaß ansehen, der nach dem vierten Theile eines Kreises graduirt ist, und mittelst eines Registers die Winkel des Kompasses und folglich den Raum anzeigt, den beide Eisenstücke durch die Kraft des Stoßes durchlaufen haben. Wenn sich die beiden Eisenmassen in Ruhe befinden, so liegen sie, durch ihre Schwere geleitet, ganz nahe an einander, und die Oberflächen, die sich berühren, sind in der Mitte durch zwei hemisphärische Cavitäten von einander entfernt. In diesen Theil der Höhlung schüttet man das Pulver, das dem Versuch unterworfen werden soll, und bringt darauf das

Feuer durch eine Lunte daran, die hinreichend Zeit gestattet, um sich zu entfernen. Auf diesen Wegen lassen sich nun die Versuche leicht anstellen, die folgende Resultate darboten.

Arten des Pulvers, die den Versuchen unterworfen wurden.	Gewicht des angewendet. Pulvers.	Grade, die zu Folge des Registers a. dem Prob. wahrgenommen wurden.
Gewöhnliches feines Jagdpulver	1 Gramme	19 Grad
Dasselbe bei einem zweiten Versuch	1 —	17 —
Knallsilber	1 Decimal.	13 —
Dasselbe bei einem zweiten Versuch	1 —	12 1/2 —
Ammoniakalisches Knallsilb.	1 —	11 1/2 —
Dasselbe bei einem zweiten Versuch	1 —	12 —
Knallsilber und weißes Knallqueckſilber	1 —	15 —
Dasselbe bei einem zweiten Versuch	1 —	15 1/2 —
Knallsilber und graues Knallqueckſilber	1 —	18 1/2 —
Dasselbe bei einem zweiten Versuch	1 —	18 1/2 —
In der Wärme bereitetes Knallqueckſilber . . .	1 —	15 1/2 —
Dass. bei einem 2ten Versuch	1 —	17 —
Dass. bei einem 3ten Versuch	1 —	19 —
In der Kälte bereitetes Knallqueckſilber . . .	1 —	15 1/2 —
Dass. bei einem 2ten Versuch	1 —	15 1/2 —
Dass. bei einem 3ten Versuch	1 —	15 1/2 —

Aus den Resultaten jener Versuche geht hervor: 1) Daß die expansive Kraft des Jagdpulvers zehnmal schwächer, als die des aus Knallsilber und grauem Knallqueckſilber bereiteten Knallpulvers ist, weil solches bei einer zehnmal geringeren Quantität, denselben Effect als jenes veranlaßt hat. — 2) Daß die Entzündung des kalt bereiteten Knallqueckſilbers sehr regulär in seiner Wirkung zu seyn scheint, weil die damit angestellten Versuche immer dieselben Resultate dargeboten haben. — 3) Daß das aus Knallsilber und grauem Knallqueckſilber zusammengesetzte Knallpulver, zur Sprengung der Minen, aus dem Grunde den Vorzug von den übrigen Arten verdienen würde, weil es die günstigsten Resultate dargeboten hat. Auch mit dem Knallgolde wurden Versuche angestellt, es gab aber wenig Wirkung zu erkennen; auch war seine Entzündung nicht gleichförmig. Als man eine Decigramme Knallsilber und graues Knallqueckſilber mit einer Gramme Jagdpulver mengte, so lieferte dieses Gemenge nach dem Prober 30½ Grad, also etwas weniger, als wenn jene Pulver einzeln angewendet worden wären. Wenn jene knallende Pulver indessen gleich mehr Stärke zu haben scheinen, als die besten Arten des Schießpulvers, so folgt daraus doch keineswegs, daß sie der Artillerie Vortheile gewähren können; sie würden vielmehr stets sehr gefährlich seyn, weil der geringste Stoß schon hinreichend ist, sie zu entzünden; und im Fall man auch Mittel finden sollte, solche transportiren zu können, ohne Gefahr zu veranlassen, so würde man doch immer der Gefahr ausgesetzt bleiben, während die Gewehre damit geladen werden, und aus gleichem Grunde wird es auch nicht möglich seyn, sie in der Minirkunst anzuwenden oder Vortheil in solcher dar-

aus zu ziehen. Der einzige Vortheil, den die Knallpulver gewähren könnten, würde darin bestehen, daß man solche als Zündpulver für die Pistolen gebrauchte, weil der leichteste Funken zur Entzündung derselben hinreichend ist; wenn gleich die Aufbewahrung derselben in einer Pulverflasche nicht ohne Gefahr würde veranstaltet werden können, aus welchem Gesichtspunkte betrachtet, also jene knallende Pulver immer mehr gefährlich, als nützlich sind. — Stellt man nun über den Prober mit doppelter Masse und den hydrostatischen, über die verschiedenen Arten des Jagd= und des Munitionspulvers Vergleichungen an, so fällt der Vortheil allemal zu Gunsten des letzteren aus; denn es zeigt weniger Abänderungen und findet sich mehr in Uebereinstimmung mit der Schußweite, die man diesem zuschreibt. Wäre es dagegen möglich, leicht transportable knallende Pulver zu verfertigen, die mit keinem gefährlichen Zufalle beim Transport verbunden wären, so würde daraus viel Nutzen gezogen werden können.

Hermbstädt's Bulletin des Neuesten und Wissenswürdigstens aus der Naturwissenschaft 2c., 5n Bds, 4s Hft., S. 362 u. f.

Schießpulver, (Kron=), eine Benennung des in den Russisch Kaiserlichen Mühlen verfertigten und der Armee gelieferten Pulvers. Es unterscheidet sich vom Pirschpulver, wie das Hakenpulver bei anderen Mächten. Es hat eine bestimmte Stärke, und unter den Namen Kronpulver erhält man das richtige Gewicht und die beste Sorte.

— (Lauf=), s. Pulver (Pirsch=).

— (Musketen=) s. oben, S. 602, 608.

— (Pirsch=), Bürschpulver, Jagdpulver, Laufpulver, s. oben, S. 602, 608. ein fein gekörntes oder geglättetes Pulver.

Schießpulver, (Pistolen-), s. oben, S. 602.
— (polirtes), s. das., S. 609.
— (Polnisches), s. das., S. 633.
— (rothes), s. das., S. 636.
— (Russisches), s. das. S. 615, 633. In Rußland ward der Gebrauch des Schießpulvers erst im Jahr 1475 eingeführt. Aristotel von Bologna lehrte die Russen Kanonen gießen, die sie im Jahre 1482 bei der Belagerung von Fellin mit gutem Erfolge brauchten.
— (Sächsisches), s. oben S. 632.
— (Scheiben-), s. Pulver, (Pirsch-).
— (Schnell-), s. oben, S. 634.
— (Schwedisches), s. das., S. 601, 633.
— (Schweitzerisches), s. das., S. 633.
— (Spanisches), s. das.
— (Still-), s. Pulver (Banditen-).
— (Stück-), s. Pulver (gemeines).
— (Türkisches). Hadschi Chalfa giebt in seinem Tekwimet-Tewarich oder Tewaruh folgende Nachricht von der Erfindung des Schießpulvers, in dem Artikel Borut (Schießpulver.) Die Erfindung desselben soll dem alten Sikulischen Weisen Salios zu Alexandrien zugeschrieben werden. Dieser gerieth durch Zufall auf die Erfinduug des Schießpulvers und begab sich im 40sten Jahre der Hedschira von Alexandrien nach Konstantinopel, wo er in der Verfertigung des Schießpulvers und im Bomben- und Granatenwerfen Unterricht gab; von wo aus dann die Franken ihre Kunst Krieg zu führen vervollkommnet haben sollen.

Allgemeine Literatur-Zeitung, Nr. 185 vom Jahre 1808.

— (Ungarisches), s. oben, S. 602.
— (weißes), s. das. S. 636.

Die übrige Benennung des Pulvers, als Danziger, Lissaer, Essoner, Grenellerꝛc. welche sich bloß von einzelnen Orten herschreiben, müssen hier übergangen werden. Die in den Apotheken, in den Küchen ꝛc. gebräuchlichen Pulverarten, s. unter Pulver, Th. 118, S. 646. u. f. — Die Benennungen Schießpulverflasche, Schießpulverholz, Schießpulverhorn, Schießpulverkammer, Schießpulvermagazin, Schießpulvermaaß, s. oben, S. 669, Schießpulvermühle, Schießpulverprobe, Schießpulversatz, Schießpulverthurm ꝛc. sind nicht üblich, man sagt dafür Pulverflasche, Pulverholz, Pulverhorn, Pulverkammer, Pulvermagazin, Pulvermaaß, Pulvermühle, Pulverprobe, Pulverthurm ꝛc. s. Th. 118, S. 666 u. f., und auch oben.

Schießrecht, s. Schießgerechtigkeit.

Schießring, Visierring, beim Nadler, s. Nadel, Th. 100, S. 467.

Schießröhrlein, ein ausgebohrtes oder ausgebranntes Röhrchen von Hollunder oder anderem Holze, so einem weichen starken Kern hat, und sich leicht ausbohren läßt, welches mit Pulver gefüllt, auf das bloße Pulver, oder in die Patrone des Schießlochs gesetzt, mit Letten oder Lehm verrammelt, und mittelst des Zünders angezündet wird.

Schießscharten, in der Kriegsbaukunst, diejenigen Oeffnungen, welche man für das grobe Geschütz in den Brustwehren der Wälle und Batterien macht. Einige Kriegsbaumeister wollen zwar diese Schießscharten verwerfen und dagegen über die Brustwehr selbst zu schießen für vortheilhaft halten; allein man hat sie doch wegen ihres nicht geringen Nutzens beibehalten, weil dagegen diejenigen, welche das Stück zu richten und zu laden haben, viel sicher und verdeckter beim Schießen seyn können. Man legt diese Schießscharten

theils von Mauerwerk, theils von Erde an, und füttert sie auch damit aus, und wenn sie schadhaft sind, oder wohl gar eingeschossen, werden sie durch allerlei Blendungen ausgebessert. Die innere Weite wird gemeiniglich 2 bis 3 Fuß auf das Höchste gemacht; die äußere kann dagegen 6 bis 9 Fuß seyn, damit man die Stücke wenden und damit schießen kann, wohin man will. Uebrigens sind die engen Schießscharten nicht so leicht zu ruiniren, als die weiten; auch stehen die Artilleristen hinter ihnen weit sicherer; dieserhalb muß man sie ohne Noth vor den weiten Schießscharten hüten. Die untere Fläche des Einschnittes von der Schießscharte muß aufwärts etwas abhangend seyn, damit man allenfalls das Stück senken und damit um so viel besser auch unterwärts schießen kann. Der Einschnitt der Schießscharte wird bei guter Erde mit Rasen ausgesetzt; wenn aber die Erde nicht zum besten ist, so muß man solche vom Flechtwerk mit Reißig einfassen. Gemauerte Schießscharten sind nicht anzurathen, weil die Steine von denselben, sobald der Feind solche anschießt, durch ihr Herumfliegen Schaden verursachen, es wäre denn, daß die Steine wenig gebrannt, oder an der Luft getrocknet worden; s. auch unter Verschanzung, in V.

Schießschlange, Coluber Aurora, s. unter Schlange.

Schießspreitze, ein Stück Holz, welches auf den Schießpflock gesetzt und oben angetrieben wird, damit er nicht zurückspringen kann; s. Schießblech.

Schießspule, bei dem Tuchmacher, eine starke Schütze, in welcher das Röllchen mit dem Einschlag steckt, und derselbe bei dem Weben der Tücher einge-

schossen wird. Man nennt diese Spule auch Schiffchen.

Schießsteiger, Bergsprenger, ist in manchen Gegenden, wo Bergwerk getrieben wird, derjenige Grubensteiger, welcher den Bergarbeitern den Ort, wo Schießlöcher angelegt werden sollen, und die Richtung derselben angiebt.

Schießstück, s. Schießblech.

Schießtafel, s. unter Tafel.

Schießtasche, s. Jagd-Tasche, Th. 28, S. 475.

Schießthon, wird derjenige Thon genannt, welcher ganz frei von Sand oder kleinen Steinen seyn muß, und welcher in Welgern getrocknet, zum Einstampfen in das Bohrloch, als Vorladung vor das Pulver, eingestampft wird.

Schießwagen, Schießkarren, beim Jäger, diejenigen Karren, worauf die großen Trappenbüchsen gefahren werden.

Schießzeug, im Bergwerke, das zum Abschießen der Bohrlöcher nöthige Geräth; es besteht in vier Stücken, als dem Lettenstampfer, Stampfer, Krätzer und der Räumnadel.

Schiff, Diminut. Das Schiffchen auch Schifflein, ein Wort, in welchem der Begriff des hohlen Raumes, der Vertiefung der herrschende ist, daher es ehemals so viel als ein hohles Gefäß bedeutete. 1) Ueberhaupt, zu welcher weiteren Bedeutung unser Schaff und Scheffel, das Griechische σκαφος, ein Gefäß, σκαφος ein Schiff und ein Becher ꝛc. gehören. Im Deutschen kommt es in dieser weitern Bedeutung, noch in verschiedenen einzelnen Fällen vor, am häufigsten aber von gewissen hohlen Gefäßen ohne Füße und Henkel. In den Brauhäusern werden die hölzernen Gefäße, in welchen das Bier sich abkühlen muß, sowohl Kühlschiffe, als Kühlstöcke genannt. —

Das Schiff der Weber, ist ein in der Mitte ausgehöhltes an beiden Enden spitziges Werkzeug, den darin auf der Spule befindlichen Eintrag mit demselben durch die Kette zu schießen, wo aber auch der Begriff des Schiebens mit in Betrachtung kommen kann, zumal da es auch die Schießspule und der Schütze vom schiessen genannt wird. Im mittlern Latein heißt es gleichfalls Navicula. Aehnliche aber weit kleinere und von Elfenbein bereitete Schiffchen hat das Frauenzimmer die Knötchen damit zu schlingen. — Das Schiff der Buchdrucker, Fr. la Gallée, ist ein längliches viereckiges Brett mit einem Rande aus dessen Falze sich ein schmäleres Brett, die Schiffzunge, herausziehen läßt, in welchem die Columnen aus den Zeilen gebildet werden. Der Setzer schießt nämlich die im Winkelhaken gesetzte Zeilen, wenn dieser ihm zu voll wird, auf das Schiff oder legt solche, aus dem Winkelhaken gehoben, auf dasselbe. Das Brett hat nämlich drei Seitenleisten, an welche sich die gesetzten Zeilen lehnen, und wenn solche nicht so lang sind, als das Brett breit ist, so werden sie mit dem Columnenmaaße, welches er an die eine Seite der Zeilen legt, dadurch mit der andern zusammengehalten. Wenn die Columne voll ist, dann nimmt er solche, wenn es eine Quart- oder Foliokolumne ist, die er mit der Hand nicht umfassen kann, mit der Schiffzunge, einen Schieber, der in das Schiff paßt, heraus, und schließt oder setzt sie auf ein Setzbrett. Er schiebt nämlich den Schieber in das Schiff, schiebt allmählig die ganze Columne darauf, und so wieder auf das Setzbrett; s. auch unter Buchdrucker, Th. 7, S. 174. — Das Schiff einer Kirche, im mittleren Latein Navis, ist der mittlere größte Theil der Kirche, im

Gegensatz der Halle und des Chors; es ist nämlich der Theil der Kirche, der von der Halle an gerechnet, bis an das Chor oder den Ort, wo der Altar gemeiniglich steht, geht. Dieser Raum muß doppelschichtig und noch einmal so lang, als breit genommen werden. Derselbe ist gemeiniglich als ein lateinisches T gestaltet, vornämlich, wenn die Kirche als ein Kreutz gebildet ist, wie bei den mehrsten großen Katholischen Kirchen gebräuchlich ist. Einige Baumeister wollen hingegen das Schiff nur bis an den Querplatz der Kirche gerechnet wissen. Das Schiff einer Kirche ist gemeiniglich mit Säulen, entweder freistehende oder Pfeilern, die das Gewölbe tragen, geziert; s. unter Kirche, Th. 36. — In der im gemeinen Leben sehr üblichen Redensart Schiff und Geschirr, bedeutet Schiff, alle zu einer gewissen Absicht nöthigen Gefäße, Geschirr aber alles übrige Geräth. Dem Pachter eines Landgutes das Inventarium über Schiff und Geschirr einhändigen, über alles zur Landwirthschaft gehörige Geräth; es kann indessen hier seyn, daß es die zum Feldbau nöthigen Wägen bedeutet; wenigstens wird bei dem Fuhr- und Postwesen, wenn von Schiff und Geschir die Rede ist, unter Schiff zunächst der Wagen verstanden. Jeder Bürger mag mit seinem eigenen Schiff und Geschirr zu seinem Hausgebrauch fischen, heißt es in einer Oberdeutschen Fischerordnung, worunter Schiff zunächst wohl das Fahrzeug auf dem Wasser verstanden wird. — Bei den Malern sind die Schiffchen kleine runde Gefäße ohne Henkel, das Oel und die Farben hinein zu thun, welche auch Näpfchen heißen.

2) In engerer und der gewöhnlichsten Bedeutung ist das Schiff ein solches Fahrzeug auf dem

Wasser mit einem vertieften Boden, ein Fahrzeug, welches sich vermittelst der Borde auf seinem Kiele oder Boden erhebt, zum Unterschiede von einer Prahme, einer Fähre und einem Floße Man könnte es hier, sagt Adelung, sehr wahrscheinlich mit Wachtern von schieben, in der weitern ehemaligen Bedeutung der schnellen leichtern Veränderung des Ortes ableiten, wenn nicht glaublicher wäre, daß auch hier der Begriff der Vertiefung, des hohlen Raumes, der herrschende ist, wie unter andern auch aus den gleich bedeutenden Wörtern erhellt. Die Flußschiffe werden in vielen Gegenden nur Gefäße genannt; das Lateinische Navis gehört zu Napf, so wie das Griechische σκαφη und σκυφος, ein Kahn, Schiff, zu σκευος und mit demselben zu σκαπτειν, aushöhlen. Vor Alters, da unsere heutigen großen Schiffe noch unbekannt waren, hieß ein jeder kleiner Kahn oder Nachen schon ein Schiff; bei den Ulphilas Skipa, im Schwedischen Skepp, im Niedersächsischen Schipp, im Bretagnischen Schaff, im Wallisischen Ysgalk, im Französischen Esquif, im Italienischen Schiffo, im Griechischen σκαφη, im Lateinischen Scapha, alle in der Bedeutung eines Kahnes. Nach der Erzählung des Macrobius soll es eine alte Sage seyn, Herculem scypho tanquam navigio vento immensa maria transiisse, wobei er jedoch so verständig ist, sagt Adelung, daß er es nicht durch einen Becher, sondern durch ein Fahrzeug erklären will, ob ihm gleich unbekannt war, daß dieses Scyphus unser altes Schiff in der nunmehr veralteten Bedeutung eines Kahnes ist. Jetzt ist dieses Wort nur noch die allgemeine Benennung aller großen Fahrzeuge dieser Art, um sie von Kähnen, Nachen, Böten ꝛc. zu unterscheiden, und welche nach

Verschiedenheit der Bauart, ihrer Bestimmung ꝛc. wieder eine Menge eigener Namen haben, wohin die Ruderschiffe, Fischerschiffe, Lastschiffe, Jagdschiffe, Kauffahrteyschiffe, Kriegsschiffe, Raubschiffe, Flußschiffe, Seeschiffe ꝛc. gehören. Bei dem Ottfried Scif, bei dem Tatian Shef, im Niedersächsischen Schipp, im Angelsächsischen Scip, im Schwedischen Skepp, im Englischen Ship. In Ansehung der Art des Fortkommens theilt man sie in Schiffe mit hohen Borden oder in Hochborde, welche durch Segel fortgetrieben werden, und in Schiffe mit nidrigen Borden oder Niederborde, Ruderschiffe, welche sich der Ruder bedienen, und wohin auch die Galeren gehören, ob es gleich auch eine dritte Art giebt, welche sich der Segel und Ruder zugleich bedient. Ein Schiff bauen, ausrüsten. Zu Schiffe gehen. Waaren zu Schiffe, in das Schiff bringen. Zu Schiffe fahren, zu Wasser. Sich zu Schiffe begeben. Mit dem Schiffe abfahren, das Schiff strandet ꝛc. Figürlich nennt man auch zuweilen einen Theil eines Schiffes, das Schiff. So ist das Vorderschiff, der vordere Theil des Schiffes, und das Hinterschiff, der hintere Theil. Wegen einiger Aehnlichkeit der Gestalt, wird auch eine Art Muscheln mit einem scharnirförmigen Schlosse das Schiffchen genannt, und bei den neuern Schriftstellern des Pflanzenreiches ist das Schiff, Carina Linn. Das untere von den vier Blumenblättern einer Schmetterlingsblume, gleichfalls wegen einiger Aehnlichkeit in der Gestalt.

In den Zusammensetzungen mit diesen Worten ist bald Schiffs bald Schiff üblich. Das erstere bezieht sich auf ein einzelnes bestimmtes Schiff,

das letztere ist unbestimmter. So ist ein Schiffknecht überhaupt jemand, welcher sich z. B. zu der geringsten Arbeiten auf Schiffen gebrauchen läßt. Der Schiffsknecht aber in Beziehung auf ein bestimmtes gewisses Schiff. Es können daher in einem und eben demselben Werte beider Formen in verschiedenen Beziehungen üblich seyn. In manchen Fällen hat aber auch der Gebrauch ein anderes eingeführt.

Das Schiff, Lat. Navis, Fr. Navire oder Vaisseau, Ital. Nave, ist ein bewegliches Gebäude, welches dazu dient, Menschen, Thiere und Sachen durch das Wasser zu dem ihnen bestimmten Orte zu tragen, besonders aber gebraucht man die Schiffe zum Kriege, zur Handlung auf der See, oder zur Fischerei; s. auch oben. Die Erfindung der verschiedenen Arten von Schiffen ist zweifelhaft, eben so, welchem Volke man sie zuschreiben soll. Wenn man die Arche Noä; den in der ersteren Zeit der Welt so merkwürdigen Kasten, oder das Schiff, annimmt, welches Noa auf Befehl und besondere Instruction Gottes bauen mußte, um bei der allgemeinen Sündfluth mit seiner Familie und mit allen Arten von Thieren, die nicht im Wasser leben können, erhalten zu werden, daß es das erste gewesen sei, so müßte man die Israeliten, zwar nicht als Erfinder, doch als Ausführer des göttlichen Planes und Willens ansehen. Das Holz, welches dazu gebraucht wurde, heißt Gopher, worunter man gemeiniglich Cypressenholz versteht, welches in der Gegend von Babylon häufig angetroffen worden, und weil es der Fäulniß nicht unterworfen ist, zum Schiffbau sehr bequem war.

Auch Alexander der Große hat daselbst aus diesem Holze eine Flotte erbauen lassen. Es mochte indessen Tannen- oder Fichten- oder auch anderes

Holz gewesen seyn, so war es doch zu diesem Zwecke bequem und wurde stark verpecht, damit das Wasser nicht eindringen konnte. Die Einrichtung war von der Art, daß es auf dem Wasser schwimmen konnte, und soll nach Einiger Meinung die Gestalt eines Schiffbodens unten gehabt haben, oder auch eines länglichen Vierecks mit einem flachen Boden und einem abhängigen Dache, welches eine Elle hoch und unten weder spitz noch scharf gewesen sei. Die Länge bestand aus 300 Ellen, die Weite aus 50 und die Höhe aus 30 Ellen. Man hat nicht nöthig hier von dem gemeinen Ellenmaaße abzugehen, nach welchem eine Elle ein Arm lang ist, oder 1½ Fuß ausmacht. Nach dem angegebenen Maaße enthielt dieses Schiff 450,000 Kubische Ellen ohne das Dach. Es bestand aus drei Stockwerken, wovon jedes, die Dicke des Bodens abgerechnet, etwa 15 Fuß hoch war. Jedes Stockwerk hatte wieder seine besonderen Behälter. Es hatte eine Thür zum Eingange, und ein Fenster; das Wort, welches im Deutschen durch Fenster übersetzt ist, und sonst nicht vorkommt, wird gemeiniglich erklärt, daß es Tageslicht bedeute, welches durch eine schickliche Oeffnung dem Kasten gegeben werden mußte. Andere haben ein ölichtes Wasser oder eine Art des flüssigen Phosphors darunter verstanden, das Glanz und Geruch gegeben. Das unterste Stockwerk war bequem für die vierfüßigen Thiere; das mittlere für den Proviant, und das oberste für das Geflügel, für dessen Futter und den Noa und dessen Familie. Die Zeit, welche Noa mit dem Bau zugebracht hat, wird nicht erwähnt, vermuthlich ist eine ziemliche Zeit damit zugebracht und ihm von andern daran geholfen werden. Auch der Ort wird nicht angegeben, daher Einige China, Andere Indien, Andere

Palästina angenommen. Wahrscheinlich ist der Kasten in der Gegend von Babylon gebauet worden. Die Arche soll auf dem Berge Ararat stehen geblieben seyn. Allein was dies für ein Gebirge gewesen, oder sei, und wo es zu finden, ist unentschieden, da sich die Namen der Berge sehr geändert haben. Nach Einigen soll es in Armenien seyn, welches die gemeinste Meinung ist, die die siebenzig Dollmetscher, der Chaldäische Paraphrast, die Vulgata und Andere haben; beim Josephus findet man eine Erzählung, daß die Leute, die bei diesem Gebirge wohnten, noch Bretter von dieser Arche gehabt, das Pech davon abgeschabt und Amulete davon gemacht hätten. Es soll auch vormals ein Kloster, die Arche genannt, daselbst gestanden haben. Andere haben dieses Gebirge auf die höchste Spitze des Taurus gesetzt, auf dessen Gipfel verschiedene Trümmer angetroffen werden, die man für Reste ehemaliger Wohnungen von Menschen hält, die es nicht gleich wagen wollen, in die Ebene zu ziehen. Nach Andern ist der Ararat ein gemeiner Name aller Gebürge, und der Parapamisus an der Gränze von Persien zu verstehen, weil es heißt, daß die ersten Menschen vom Morgen nach Sinear gezogen seyen; wiederum Andere erwählen andere Gegenden für dieses Gebirge. Auch an verschiedenen Erdichtungen hat es bei dieser Arche nicht gefehlt, so z. B. soll das Holz einen Klang einer Glocke gehabt und Noa täglich dreimal daran geschlagen haben, um theils die Arbeitsleute dadurch herbeizurufen, theils die Menschen zu seiner Predigt der Buße zu versammeln. Das Fenster, welches bei diesem Gebäude erwähnt wird, soll ein Karfunkelstein gewesen seyn, den Noa aus dem Flusse Pison geholt und der die Arche erleuchtet habe ꝛc. Vieles ist auch gegen diesen Kasten eingewendet

worden, so erkläre ihn Celsus für einen ungereimten Kasten; Andere haben die Bauart nicht regelmäßig gefunden, indem sie wollen, daß er die Bauart unserer Schiffe nothwendig hat haben sollen; allein ein Mennonist zu Horn Peter Jansen hat dessen Zweckmäßigkeit vollkommen gezeigt. Er ließ nämlich ein Schiff bauen, das 120 Fuß lang, 20 Fuß breit und 12 Fuß hoch war, und welches vielmehr, als die gewöhnlichen Schiffe tragen konnte. Es ist hier nicht der Ort auseinander zu setzen, ob die Arche zu dem besagten Zweck gedient, oder ob sie aus andern Ursachen angefertiget worden, genug, daß daraus hervorgeht, daß die Israeliten schon Schiffe zu bauen wußten, wenn solche gleich von unserer jetzt üblichen Bauart sehr abwichen.

Nach dem Plinius soll zuerst Danaus auf einem Schiffe von Aegypten nach Griechenland gekommen seyn. Vorher fuhr man auf Flössen, die zwischen den Inseln auf dem rothen Meere von dem Könige Erythras erfunden wurden. Nach Einigen sollen sie von den Mysiern und Trojanern, auf ihrem Zuge gegen die Thracier, da sie über den Hellespont wollten, zuerst erfunden worden seyn. Auf einem langen Schiffe soll, nach dem Zeugniß des Philostephanus, Jason zuerst gefahren seyn; Hegesias behauptet dieses vom Paralus, Etesias von der Semiramis, Archemachus vom Aegäo. Das Schiff mit zwei Rudern erfanden, wie Damastus sagt, die Erythäer. Mit dreien fuhr, nach dem Thucydides, der Korinther Aminocles oder Amocles. Mit vier die Karthaginenser, nach dem Zeugnisse des Aristoteles; mit fünf Ruderbänken, nach dem Mnesigiton, die Salaminier. Mit sechs Reihen, nach dem Xenagoras die Syracuser. Von diesen kam, wie Mnesigiton sagt, Alexan-

der der Größe auf zehn; und 12 Bänke hatte, nach dem Philostephanus, Ptolemäus Soter machen lassen; Demetrius, des Antigonus Sohn, funfzehn; Ptolemäus Philadelphus dreißig; Ptolemäus Philopater, welcher Tryphon genannt wird, vierzig. Das Lastschiff erfand Hippius, ein Tyrier, die Galliote die Cyrener; den Kahn die Phönicier; das Jagdschiff die Rhodier; das lange Packschiff die Cyprier; die Pferdeschiffe die Samier oder Perikles von Athen: die langen mit Verdecken die Thasier. Den Schiffsschnabel fügte Pisäus hinzu, den Anker Eupalamus, den zweizackigen Anacharsis; die Haken und Klammern oder eisernen Hände zum Entern, Perikles von Athen; die Werkzeuge zum Steuren Typhis; das Ruder die Kopäer, dessen Breite die Platäer; das Segel Ikarus; den Mast und die Segelstange Dädalus. Die Schiffe der Alten hatten, wie unsere Galeeren, immer Segel und Ruder zugleich. Das Segel ist eine spätere Erfindung; die Alten haben nie völlig dasselbe zu gebrauchen erlernt; auch hatten sie nur einen Mast, aber mit mehreren Segeln. Die ältesten Schiffe der Deutschen waren ausgehöhlte Bäume, wie die Indischen Canots, jedoch zuweilen so groß, daß sie dreißig Mann fassen konnten, und doch nur von einem Steuermanne geführt wurden. Späterhin machten sie solche aus zusammengefügten Weiden und überzogen sie mit Thierfellen. Es bedienten sich derselben die Britten, die Iren, die Einwohner von Wallis und noch im fünften Jahrhunderte die Sachsen und Normänner. Auch noch jetzt gewahrt man Schiffe auf dem Britannischen Meere aus Gerten geflochten und mit Leder überzogen. Auf dem Nil findet man sie von Papier, Binsen und Rohr. Die Deutschen bekamen in der Folge

größere Schiffe, die von Holz erbaut und mit Eisen beschlagen waren. Sie waren im Ganzen oval, vorn und hinten aber rund, und zwar hier etwas erhöhet, um den Wellen desto besser widerstehen zu können. Am Vordertheile waren viele Verziehrungen von Schnitzwerk und Vergoldungen; das Schiff hatte schon seine Masten, die manchmal vergoldet waren. Das Anker bestand aus einem Steine, woran ein hölzerner Doppelhaken befestiget war. Von Tauen findet man nichts; jedoch behaupten Einige sie hätten dergleichen, aus Seehundsfellen gemacht, besessen. Die Deutschen besaßen also schon in der ersten Zeit Schiffe von Bedeutung, die mit allen Hauptgeräthschaften versehen waren. In den Bertinianischen Jahrbüchern geschieht beim Jahre 876 auch der Barken, als großer Schiffe, Erwähnung, womit Normänner, das ist, Jütländer und Sachsen in die Seine eingelaufen sind. Da diese Barken jedoch mit Stricken fortgeschafft wurden, so können sie nicht allzu groß gewesen seyn. Die Deutschen Schiffe waren bald allein mit Ruderbänken, bald allein mit Segeln, oft mit beiden zugleich, und auch überdies mit Flaggen versehen, die zuweilen von Goldstoff waren. S. auch unter Kriegsflotte, Th. 50, S. 267 u. f., und unter Schiffbaukunst.

In den Schiffen zeigt sich in Betracht ihrer Größe, ihrer Struktur, und des Verhältnisses der Theile eine große Verschiedenheit. Einige sind länglich, einige mehr rund, einige spitz, einige sind zu Lasten, einige zum Fischen, und andere zum Kriege bestimmt. Die Folgen ihrer Struktur und ihrer Wirkung zeigen sich in den Eigenschaften, welche die Schiffe dadurch erhalten. Man nennt eigentlich alle Schiffe, welche bewaffnet sind, um

dem Feinde Abbruch zu thun, Kriegesschiffe; genauer werden aber nur diejenigen so genannt, welche vermöge ihrer Größe, Stärke und der Menge der Kanonen und Mannschaft, die sie am Borde haben, in dem Seetreffen in der Linie stehen, weshalb sie dann auch Linienschiffe oder Schiffe vom Range benannt werden. Auch in der Bestimmung des Ranges sind nicht alle Nationen einig; die Franzosen hatten derselben unter der Regierung Ludwig's des 16ten nur drei und das Verhältniß der Theile einer jeden Gattung derselben, war, nebst ihrer Benennung, durch eine Königliche Verordnung auf das Genaueste vorgeschrieben; auch besetzen die Franzosen ihre Schiffe mit Kanonen von schwererem Kaliber, als die Engländer. Die Schiffe der letzteren werden aber jetzt größer gebaut, und segeln, unbeschadet ihrer Größe, vortrefflich. Französische Schiffe vom ersten Range führen von 100 bis 120 Kanonen, sie sind 170 bis 180 Fuß lang, 50 Fuß breit und die Artillerie ist über einander gleich vertheilt. Die Schiffe vom zweiten Range haben auch drei Verdecke; sie sind 150 bis 155 Fuß lang und führen 80 bis 100 Kanonen. Die Schiffe vom dritten Range haben 2½ Verdeck; sind 135 bis 145 Fuß lang und führen 60 bis 70 Kanonen.

Die Englische Marine ist in sechs Rangordnungen getheilt, wovon aber alle kleinere Schiffe ausgeschlossen sind. Die Schiffe vom ersten Range sind über 200 Fuß lang, 50 Fuß breit und 21 Fuß tief; sie führen 100 Kanonen und darüber. Die Schiffe vom zweiten Range sind 177 Fuß lang und 50 Fuß breit, und führen 90 bis 100 Kanonen auf drei Verdecken. Die Schiffe vom dritten Range sind 160 Fuß lang und 45 Fuß

breit und führen 64 bis 80 Kanonen. Die Schiffe vom vierten Range sind 146 Fuß lang und 40 Fuß breit und führen 50 bis 60 Kanonen auf zwei Verdecken; s. unter Kriegsflotte, Th. 50, S. 351 u. f. Die Kriegesschiffe werden entweder von den Regierungen ausgerüstet oder auf deren Erlaubniß von Privatpersonen. In dem ersten Falle dienen sie zur Sicherheit des Landes, um die Küsten desselben gegen feindliche Angriffe zur See zu decken oder selbst den Feind aufzusuchen und anzugreifen, oder dessen Land, um dadurch den Frieden zu erzwingen; in dem zweiten Falle wird solches entweder zu Kriegs- oder Friedenszeiten den Privatpersonen erlaubt; diejenigen Kriegesschiffe, welche zu Kriegeszeiten von Privatpersonen nach erhaltener Erlaubniß und gestellter Bürgschaft auf ihre eigenen Kosten, um Beute zu machen, ausgerüstet werden, führen den Namen der Kaperschiffe oder Kaper, s. diesen Artikel, Th. 34, S. 585, den letzten Namen giebt man auch den Ausrhedern derselben.

Die Kauffahrteyschiffe, sind Schiffe, welche gebraucht werden, Waaren und die dazu nöthigen Personen über das Wasser von einem Orte zum andern zu bringen; s. Th. 36, S. 470 u. f. Ein zum Kriege und zum Handel ausgerüstetes Schiff, ist zwar nur ein Kauffahrteyschiff, das aber zugleich Commission hat, die feindlichen Schiffe anzugreifen und solche wegzunehmen. Die Schiffe zur Fischerey in der See führen zum Theil nach den verschiedenen Gattungen der Fische, zu deren Fange sie insbesondere bestimmt sind, auch verschiedene Namen; so werden die zum Wallfischfange bestimmten Schiffe Vleeten, die zum Heringsfange bestimmten Buysen ꝛc. genannt. Alle Arten der Seeschiffe kann man am

füglichsten nach der Anzahl ihrer Masten, das Bogspriet nicht mit gerechnet, in Dreimaster, Zweimaster und in Fahrzeuge mit einem Maste eintheilen. Zu den Dreimastern gehören alle Schiffe von der Linie, von welchem Range sie auch seyn mögen, wie auch Fregatten, Corvetten, Schebecken, Gallioten, Flütschiffe, Katten, Pinken, Polakern, Tartanen ꝛc.; s. weiter unten, deren Takelage gerade so, wie bei Kriegesschiffen zu seyn pflegt. Verschiedene Schebecken haben Segelstangen, welche denen der Galeeren ähnlich sind. Die Pinken führen drei Masten, deren jeder ein lateinisches oder dreieckiges Segel an einer nur auf dem Mittelländischen Meere gebräuchlichen Segelstange führt, aber kein eigentliches Bogspriet, sondern nur eine Art von Ausleger vorne, an welchem das Vordersegel ausgespannt wird. — Unter die zweimastigen Schiffe gehören die Briggen oder Brigantinen, Schnauen, Galeeren, Goeletten, manche Bombardiergallioten, auch wohl manche Corvetten, Beylander, Dogger, Felucken, Kuffschiffe, Hucker, Schloopen und große Schiffsböte. Einige derselben haben einen großen Mast und einen Besanmast, wie die Gallioten, Dogger und Hucker; die übrigen oben genannten Arten haben einen Fock und großen Mast. Auf einer Schnau steht hinter dem großen Maste ein kleinerer, dessen Oberende oder Topp mit demselben durch den Mars oder Mastkorb verbunden ist, und ein Segel trägt in Gestalt des Besansegels der Dreimaster, welches Schnausegel von einer Gaffel herunterhängt. Eine Brigg hat ein ähnliches Segel, welches oben an einer Gaffel und unten an einer Gieck ausgespannt wird. Die Ga-

leeren und Felucken führen nur zwei Segel an Stangen, nach Art der Schiffe in der Mittelländischen See und zwar eines an jeder Mast. Die Schaluppen und großen Schiffsböte haben dreieckige und viereckige Segel. Die Goeletten, zwei Masten und eben so viele Segel mit Gaffel und Gieck. — Zu den Fahrzeugen mit einem Maste gehören: Barken, Böte und Kutter, Bojer und Schaluppen mit einem großen viereckigen Segel und verschiedenen Stagsegeln. Ein Kutter, ein bekanntlich in England gebräuchliches Fahrzeug, führt an seinem Maste ein Bramsegel, Topp- oder Marssegel, wie eine Brigantine, so auch verschiedene Stagsegel. Eine Anzahl Schiffe, die nur unter einem Kommando oder in Gesellschaft zusammensegeln, entweder des Krieges, oder der Kaufmannschaft, oder anderer Ursachen wegen, heißt eine Flotte; dagegen führen unterschiedliche Kauffahrteyschiffe, welche unter sich einen Bund oder eine Gattung der Certepartey errichten, vermittelst welcher sie sich unter allerhand zur gemeinen Sicherheit abzielenden Klauseln und Bedingungen verbindlich machen, einander nicht zu verlassen, sondern während einer Reise einander wechselsweise beizustehen und zu vertheidigen, eine Schiffskompagnie. Die Verbindungen dieser Art werden im levantischen Meere Conserven, sonst aber gemeiniglich Convoyen und Ammiralschaften oder Admiralschaften genannt. Außer den oben beschriebenen Fahrzeugen bedient man sich im Kriege auch noch anderer, welche zwar eigentlich nicht zum Kriege erbauet sind, jedoch im Fall der Noth bewaffnet und bemannt werden, um als Küstenbewahrer, Wachtschiffe, Hospitalschiffe zu Transporten oder sonst gebraucht zu werden; sowohl diese, wie an-

dere bekannte Arten, sollen hier nach der Reihe folgen, und wo ihrer schon in der Encyklopädie erwähnt worden, angezeigt werden. Aiguilles, kleine Französische spitzige Fahrzeuge, welche zum Fischen gebraucht werden; also eine Art Fischerkähne. — Almadi, kleine Afrikanische Fahrzeuge, ungefähr 24 Fuß lang, es giebt jedoch auch einige von 80 Fuß; sie sind leicht gebauet; s. auch Th. 1, S. 540. — Bakassa, ein großes Ruderschiff der Karaiben. — Balous, ein gondolirter Siamscher Kahn, in dessen Mitte eine Hütte steht, auch wohl Thürme mit Glocken. — Balander, ein kleines Fahrzeug mit zwei Masten und einer an derselben befindlichen Querstange zur Befestigung des Segels, welches die Form eines Trapeziums hat. Die größten sind von 80 Tauen und werden von vier Personen geführt. Sie haben ein Schwert, das ein eyförmiges großes Brett ist, 10 Fuß lang und 6 Fuß breit, und an der Schiffsseite äußerhalb so befestiget ist, daß es mit seiner breiten Fläche in das Wasser gelassen werden kann; dieses geschieht beim Laviren, theils um das Umschlagen des Schiffes zu verhüten, theils auch, damit das Schiff nicht zu sehr abgetrieben werde. Schwerter von der Art führen fast alle kleine Schiffe; s. auch unter Th. 3. — Boot, ein kleines offenes Fahrzeug, welches theils mit Rudern, theils mit Segeln auf dem Wasser fährt. Die Stärke und Größe derselben ist sehr verschieden, und richtet sich, so wie auch ihre Structur nach ihrer Bestimmung. Einige sind rund, andere plat; einige offen, andere gedeckt und mit Zierrathen gearbeitet, nachdem es ihre Bestimmung erfordert. Große Schiffe und Galeeren führen diese kleinen Fahrzeuge zu ihrem Dienste bei sich. Sie werden nämlich zur

lichtung der Anker, zur Herbeiholung des Holzes, Wassers und anderer Nothwendigkeiten gebraucht; desgleichen um Personen ans Land zu setzen, Menschen und Waaren beim Schiffbruche zu retten ꝛc. Die Holländer nennen auch eine Art großer Fahrzeuge Boote, die fast wie Flüten gebauet sind, aber im Verdecke, statt der Cajüte, die sonst hinten in den Schiffen ist, vorne eine Kammer haben, die nicht höher, als das Verdeck ist. Am Vordertheile ist eine Rolle zur Aufwindung des Ankers, und zuweilen auch mitten eine Spille zu eben dem Gebrauche. In Ostindien heißen gewisse wie Heuan bemastete Fahrzeuge, ohne Verdecke, Boote. Auch die Lappen haben dergleichen Fahrzeuge aus Brettern, die mit Baumwurzeln oder Hanfstricken aneinander befestiget werden, davon sie die kleinsten von Wasser zu Wasser auf dem Rücken tragen, auf dem Wasser aber mit Stangen oder kleinen Rudern fortbewegen. Die Grönländer machen ihre hinten und vorne spitzigen und nur dreiviertel Ellen breite Boote aus dünnen und schmalen Holzstücken, die sie mit Riemen aus Fischbein zusammenfügen und mit Seehundsfellen überziehen. Der Grönländer setzt sich in die Mitte und schnürt das Seehundsfell um seinen Leib an, rudert mit einem platten Ruder fort, wird zuweilen unterst zu oberst geworfen, hilft sich aber meistentheils wieder in die Höhe; s. auch Th. 6, S. 207. — Brander, ein mit brennbaren Materialien angefülltes Schiff, welches dazu dient, entweder eine feindliche Flotte oder einen Hafen damit in Brand zu stecken. — Man nimmt dazu gemeiniglich alte Schaluppen, Pinassen, Flütschiffe ꝛc., letztere von der Größe von 150 bis 200 Tonnen; baut man

sie aber neu, so macht man sie aus dem schlechtesten, leichtesten und brennbarsten Holze, und schmückt sie äusserlich, um ihnen dadurch und durch blinde Kanonen ein Ansehen zu geben, und sie unkenntlich zu machen; man setzt jedoch in das Hintertheil ein Paar eiserne Kanonen, damit sie sich gegen kleine Schaluppen und Boote wehren können; die Zubereitung ist folgende: Im Unterverdecke macht man hin und wieder zwischen den Balken 1 bis 1½ Fuß lange und breite viereckige Löcher. Man befestiget an beiden Seiten der Masten, durch die ganze Länge des Schiffes, laufende hölzerne oder blecherne Röhren, Rinnen oder Kanäle, drei auf jeder Seite, die sich, wo der Steuermann sitzt, in eine andere querüberliegende größere eröffnen. In eben dieselbe läßt man auch noch andere dergleichen aus dem Vor- und Hinter-Castel schief herunter gehen. Alle diese Rinnen füllt man mit raschem Feuerwerk, das gemeiniglich aus vier Theilen Pulver, 2 Theilen Salpeter und 1 Theil Schwefel besteht, welche man sorgfältig miteinander vermischt und mit etwas Leinöl benetzt. Man bedeckt die Rinnen mit geschwefelter Leinwand oder geöltem Papiere, und überlegt sie mit Hobelspänen, gepechten Reißigbündeln ꝛc. Auf dem zweiten Verdecke hängt man Pechkränze, in Theer getauchte aufgedrehete alte Tauenden, mit Schwefel und Pech überzogene Seile auf. Alle Verdecke werden unten und oben mit Theer beschmiert. Werg und aufgepflückte Taue darein gedrückt und in alle leere Räume gepichte Fässer voll Hobelspäne gestellt. Die Masten, die Stangen, die Segel und das Seilwerk werden gleichfalls mit Pech und Schwefel überzogen. An der Spitze des Boegsprits, wie auch an den Enden aller Segelstangen sind Enterhaken mit Ketten angehängt, und jeder dieser

Enterhaken ist mit einem langen Seile angezogen, welcher bis an den Ort des Steuermanns reicht und daselbst befestiget ist. Wenn der Brander gebraucht werden soll, treibt man ihn an den Bord des Schiffes, das er zünden soll, so daß er solches an seinem Vordertheil fasse, und so von demselben vor sich her geschoben, nicht aber von ihm abgerissen werde, wenn es davon segeln will. Dieserhalb sucht man sich auch an Mast und Segeln beschädigte Schiffe vorzüglich aus, weil diese ihm weniger entweichen können. Sobald der Steuermann gewahrt, daß es gut anliegt, haut er die Seile ab, welche die Enterhaken anhalten, diese fallen schnell in die feindlichen Schiffe, verwickeln sich in dessen Seilwerk und halten es fest. Hierauf werden alle etwa noch geschlossene Stückpforten schleunig geöffnet, nicht nur um den Zug der Luft zu befördern, als auch, daß das Feuer aus denselben heraus schlage. Der Steuermann zündet die oben angeführte Rinne an und rettet sich geschwind mit den bei sich habenden zehn oder zwölf Matrosen, welche der Gefahr halber doppelten Sold genießen, in ein leichtes Boot, welches hierzu bei dem Hintercastel bereit steht, wo breite Stufen angebracht sind, über welche man darein gelangt. Es müssen zu diesem Unternehmen entschlossene und beherzte Leute aus dem Schiffsvolke genommen werden, die bei solcher Gefahr nicht den Kopf verlieren; auch müssen sie sich mit vieler Vorsicht dem feindlichen Schiffe nähern; denn wenn sie dem Feinde in die Hände fallen, so ist's um ihr Leben geschehen. Bei dem jetzigen Kriege der Griechen mit den Türken, wo die Erstern schon manches Türkisches Schiff auf diese Weise in Brand gesteckt haben, besorgt ein Officier der Griechen

selbst dieses Geschäft, und bis jetzt ist es nur selten mißlungen.

Brigantine, ein zweimastiges Kaufmannsschiff, welches bei allen Nationen nicht von gleicher Größe erbauet wird. Auch eine kleine Galiotte, welche im Mittelländischen Meere gebraucht wird, führt diesen Namen. Die Corsaren bedienen sich derselben zum Prisen machen. Sie sollen von den Rhodisern erfunden worden seyn und ihren Namen von der Stadt Corunna haben, welche Lateinisch Brigantinum heißt. S. auch Th. 6, S. 704. — Büchse, Buyse, eine Art Holländischer Schiffe, welche vorzüglich beim Heringsfange gebraucht, daher auch Heringsbuysen genannt werden, und etwa 60 Tonnen enthalten; s. Th. 7, S. 489. und unter Häring, Th. 20. Im du Fresne findet man, daß dieses Wort alt ist und von Schiffen verschiedener Größe im mittleren Zeitalter die Worte Bussa, Buza, Bucia, Buscia, Burcia etc. gebraucht wurde. Spelmann glaubt, daß es von Pyxis, Büchse, Englisch Busse, herkomme, und mit gleichem Rechte kann auch das Wort Boot daher geleitet werden, wenigstens ist von dem Französischen Boëte, welches auch Büchse bedeutet, kein großer Sprung zu jenem. Die in den Geschichtschreibern der mittleren Zeit vorkommende Benennung Buscarla, Butsecarla, Buthsecarla und Buzsecarla bedeutet nichts anderes, als einen Seefahrer, Seehelden (Bootskerl) wovon man jetzt nur noch die Namen Bootsmann und Bootsknecht zu hören gewohnt ist. —

Cabane, ein kleines Französisches Fahrzeug, oben mit einer leichten Decke, gemeiniglich von Tannenbrettern überlegt, darunter ein Mensch aufrecht stehen kann, wie bei den Donauschiffen. Man

bedient sich dieser Fahrzeuge auf der Garonne; man baut sie aber auch zu Roanne an der Loire, wo dieser Fluß anfängt Schiffe zu tragen, und fährt mit solchen bis nach Nantes hinab. Unterweges nehmen sie alle Kaufmannswaaren und Passagiere, die sie antreffen, ein; weil es aber sehr schwer ist, die Loire wieder hinauf zu schiffen, so werden diese Cabanes gemeiniglich zu Nantes, wenn sie einmal daselbst angelangt sind, als an ihrem letzten Stillelager gelassen. Den Namen Cabane führt auch eine kleine Kammer auf den Schiffen, s. auch Th. 7, S. 498. — Cabare, ein Schiff mit plattem Boden. Im Norden heißt es Klinkar. — Cajaße, Seyde, Türkische zum Kriege bewaffnete Fahrzeuge, die zwar groß sind, aber einen niedrigen Bord haben. Sie sind in Aegypten und in der Barbarey sehr im Gebrauch. Aly-Bey canonirte im Jahre 1770 mit siebzehn dergleichen Fahrzeuge. — Camehl, Camel, Kamel, Wasserschiff, in Holland, Schiffe, welche dazu dienen, Kriegs- oder andere schwer beladene Schiffe über die seichten Stellen des Pampus zu bringen; s. Kamel, Th. 33, S. 37 u. f.

Canot, ein Fahrzeug der Wilden in Amerika. Die mehrsten dieser Fahrzeuge sind aus ausgehöhlten Bäumen gemacht, sehr lang, jedoch nicht tief, und sehr schmal; man nennt sie auch Piroguen. In Canada macht man dergleichen von Birkenrinde, die vier bis fünf Personen tragen. Die Franzosen und die Engländer in Nord-Amerika haben sie von ihnen angenommen. Wenn man wegen der Wasserfälle, die besonders häufig auf dem St. Laurenz sind, ausladen muß, so tragen die Wilden Fahrzeuge und Waaren über, bis sie wieder stilles Wasser und Fahrt finden. Zu jedem

Canot sind zwei Mann genug. Bei dem oben erwähnten aus Bäumen verfertigten Canots, werden die Bäume von den Wilden erst abgebrannt, hierauf zurecht gehauen und dann ausgehöhlt. Der Indianer rudert mit einer Pagele. Steuerruder haben sie nicht. Die Canots der Neger auf der Küste von Guinea sind 16 Fuß lang und 1½ bis 2 Fuß breit; sie haben aber auch größere, die 31 bis 35 Fuß lang, 15 breit und 3 hoch sind; diese haben Steuerruder und sind die Kriegsschiffe der Neger. Wenn sie einen Mast führen, so steht dieser gemeiniglich vorne, und ihre Segel sind von Binsen oder Matten. Die Bewohner von den Magellanischen Küsten machen sie von Baumrinde, die sie so zu bearbeiten und zu runden wissen, daß sie ihnen beinahe die Form der Gondeln in Venedig geben; sie haben 12 bis 16 Fuß Länge und 2 Fuß in der Breite, enthalten 6 bis 8 Bänke und acht Mann haben bequem Raum darin. Die Amerikanischen Wilden machen mit diesen Canots Fahrten von 3 bis 4 Meilen zur See, suchen aber vor dem Sturme wieder am Lande zu seyn; denn alle diese Fahrzeuge sind dem Umwerfen sehr unterworfen, obgleich die, so darin fahren, geschickt genug sind, durch ihre Bewegung beim Schwenken ein gewisses Gegengewicht zu halten. Eigentlich ist Canot die kleinere von den zu jeder Galeere gehörigen zwei Schaluppen; sie liegt, wenn die Galeere in See ist, in derselben 6 Fuß über den Ruderbänken auf einem Gerüste linker, so wie die Caique rechter Hand. Zu dem Canot gehören acht freie Ruderer und ein Steuermann. Im Hafen sind beide am Hintertheile der Galeere befestiget und mit einer Wacht versehen. Das Canot ist hier zum Gebrauch der Officiere bestimmt. Caracore, ein sehr schnelles Fahrzeug der Mo-

lucken; es ist vorne und hinten niedrig, führt Segel von Fellen; auch Ruder. Es ist eigentlich eine Art Galeeren, die nach Verhältniß ihrer Länge, sehr schmal sind, aber viel geschwinder, als die unsrigen, gehen. Die Ruderer, welche nicht in dem Fahrzeuge, sondern auf Rohrbänken, die daran befestiget sind, arbeiten, haben ihren Bogen bei sich; sie rudern gern nach dem Schalle und Takte einer kleinen Trommel. — Caramussel, Caramuzzal, eine hohe und stark gefütterte Türkische Tartane, die auch bei den Barbarischen Küstenbewohnern üblich war. Diese Völker bedienten sich vormals dieser Schiffe auf ihren Kapereien auf dem Mittelländischen Meere mit vielem Vortheil, indem sie sich hinter einem Felsen oder Vorgebirge verdeckt legten und von da aus gegen die Kauffahrer hervorbrachen. Sie waren mit 18 bis 20 Kanonen und 60 Mann besetzt und fochten daher mit gutem Vortheile gegen die Unbewaffneten, besonders da ihr Geschütz hoch stand. Sie führten überdies viel Feuerwerk von Klebfeuer ꝛc., und auf dem ganzen Bord Kammerstücke auf beweglichen Gestellen. Wegen ihrer Höhe hatten sie im Entern und durch kleines Gewehrfeuer gegen die kleineren Schiffe, darauf sie gemeiniglich losgingen, vielen Vortheil, obgleich sie gegen eine Fregatte, oder ein sonst mit Kanonen gut besetztes Schiff nicht viel ausrichten konnten. Etwas besonders war eine an die Raaen Enden gebundene Petarde, welche der Matrose, wenn man nahe genug war, anstekte, abwieb, und ins feindliche Schiff fallen ließ. Auch ein Türkischer Kauffahrer, welcher hinten sehr hoch ist, führt diesen Namen. Es hat einen ebenfalls sehr hohen Mast oder ein Segel; nach Anderer einen kleinen Besanmast und ein Boegspriet.

Caravelle, ein kleines Portugiesisches Schiff, rund, wie eine Flüte, welches nur einen Mast ohne alle Stengen führt. Es segelt sehr schnell, hat dreieckige Segel und läßt sich leicht regieren: s. auch Th. 7, S. 647. — Caruke, eine Art Schiff der Portugiesen, welches sie ehemals nach Brasilien oder Indien schickten. Sie waren sehr groß und geräumig, konnten 2000 Mann führen und waren von 2000 Tonnen oder 4 Millionen Pfund. Auch die Maltheser Ritter haben sich ehemals derselben bedient; jetzt sind sie nicht mehr im Gebrauch. — Caturs, heißen die Kriegsschiffe der Indianer auf Bantam; sie sind sehr gebogen und laufen an beiden Enden spitzig zu; die Segel sind von großen Blättern zusammengesetzt. — Core Core, Molukische Lustschiffe. In Kriegszeiten werden sie zu 100 Fuß lang gebauet und haben 50 Ruderknechte; s. auch Th. 8, S. 390. — Corvette, ein kleines leichtes Schiff, welches mit Segeln und Rudern geht, und wegen des geschwinden Segelns wird es bei den Flotten auf Kundschaft ausgesandt, auch zum Verschicken hin und wieder gebraucht; s. auch Th. 8, S. 399. — Chaland, Barge, Cabotière, sind platte offene Fahrzeuge, sonst auch Pramen genannt, vermöge welcher die Kaufmannsgüter auf den Flüssen oder Kanälen transportirt werden. Die Länge verhält sich gemeiniglich zur Breite wie 72 zu 10; sie haben nur 4 Fuß Bord. — Chalinpue, kleine Kähne der Indianer, von platter, fast runder Bauart, welche dazu dienen, an die Schiffe zu fahren, oder Jemanden von denselben ans Land zu setzen. — Chaluppe, Chaloupe, s. Th. 8, S. 9, 10. Man hat diese Fahrzeuge von verschiedener Größe; diejenigen Chaluppen, welche zur Communikation mit der Flotte bestimmt sind, werden

groß gebaut, damit sie See halten können. Die Größe der andern richtet sich nach den Schiffen, denen sie zugegeben werden; denn ein jedes in See gehendes Schiff führt, ausser dem Schiffsboote, noch eine Schaluppe mit sich. Die Länge derselben pflegt gewöhnlich der Breite des Schiffes, wozu sie gehört, gleich zu seyn, ihre Breite aber von 8 bis 10 Fuß. Sobald ein Schiff die Anker gelichtet, wird sie eingeholt und hängt an dem großen Maste über dem Verdeck, das Schiffsboot aber über derselben. Bei großen Schaluppen ist der große Mast 80 Fuß lang, und die Stenge darauf 12; der Vordermast aber 15 bis 16 Fuß, und die Stenge 11 Fuß; ausserdem führen sie auch noch Ruder und fahren sehr schnell. — Charoi ist eine große Chaluppe, deren man sich in Terreneuve beim Stockfischfange bedient. — Chat oder Katze, ein Fahrzeug, welches das Mittel zwischen eine Flüte und Pinasse hält. Vorn sind diese Fahrzeuge spitz; der Hintertheil ist rund, ohne allen Zierrath. Sie haben nur ein Deck und eine kleine Kajüte vorn auf dem Schiffe, welches nur ungefähr 5 Fuß im Wasser geht. Der Boden ist platt und darum sind sie an seichten Orten gut zu gebrauchen. In Norden sind sie gewöhnlich; man baut sie bis zu 600 Tonnen ohne Zierde; sie sind die gewöhnlichen Kohlenschiffe. Die Länge des Gebäudes ist 116 Fuß zu 23 bis 24 Fuß Breite, sie können viel Fracht laden, segeln aber schlecht. — Cracke, Krak, sind Dänische und Schwedische Lastschiffe mit drei Masten, welche jedoch keine Stengen auf denselben haben: s. Krak, Th. 46, S. 642. — Cutter, Kutter, s. Th. 57, S. 638. — Dammläufer, Dammloper, ein Holländisches Fahrzeug; s. Th. 8, S. 728. — Felouque, Felucke, s. Th. 12, S. 545. —

Flüte oder Pinke, s. Th. 14, S. 370. — Fregatte, s. Th. 15, S. 2 u. f. — Fue, ein Japanisches Schiff zur Transportirung großer Lasten, theils an den Küsten, theils auf den Flüssen im Lande; es ist vorne und hinten spitzig und durchschneidet sehr leicht das Wasser. Es hat nur einen Mast, welcher beinahe vorn steht und heruntergelegt werden kann; wenn der Wind still ist, dient er, weil er viereckig ist, zur Bank für die Ruderknechte. Diese Schiffe sind zierlich und artig erbauet, dienen aber weder zum Kriege, noch auf der hohen See. — Gabare, s. Th. 15, S. 595. — Galeasse, s. den eben erwähnten Theil, S. 660. — Galeere, s. das., S. 661 u. f. — Galeotte, Halbgaleere, s. Th. 15, S. 667. — Gallione, große Spanische Schiffe, welche zum Handel nach Amerika gebraucht werden; sie führen oft 50 Kanonen, gehören dem Könige, und sind gemeiniglich so schwer beladen, daß sie sich nicht sehr wehren können. Sie gingen nämlich ehemals nach Carthagena und Portobello, die Reichthümer von Peru und Terra-firma abzuholen, und über die Havana nach Spanien zurück. Die eigentlichen Galionen sind 8 bis 11 große Kriegesschiffe die 10 bis 12 Kauffahrteyschiffen zur Bedeckung dienen. Die Spanier in West-Indien geben allen großen und kleinen Schiffen, vorzüglich denen, welche sonst zum Handel zwischen Amerika und den Manilen gebraucht wurden, diesen Namen. Diese waren sehr groß und ausserordentlich stark von Holz, und führten oft an 120 Mann. Ehemals nannte man auch in Frankreich sehr große Kriegsschiffe von drei, vier und mehr Verdecken, Galionen; s. Th. 15, S. 788 u. f. — Galliote, Galiote, s. den oben erwähnten Theil, S. 796. Man hat Bombardier-, Fischer- und Fluß- oder Ka-

nal-Gallioten; s. den erwähnten Theil. Was die Kanalgallieten anbetrifft, so hatten die Franzosen dergleichen im Jahre 1697 auf der Schelde, die größten waren 64 Fuß lang und 15 breit, jede mit 12 Kanonen von 4 Pfund und darunter, und mit 4 Passen besetzt.

Sie führten 12 Ruder auf jeder Seite, einen Mast und zwei Segel, ein großes und ein Hinterstegsegel. Der Mast war gablicht, das Segel unten mit einer Stange gespannt und konnte am Mast herauf gehißt werden. Die Passen standen auf Gerüsten, die Stücke aber vorn und auf beiden Borden, die Ruderer saßen verdeckt. Kleinere Gallioten waren zwölf vorhanden, sie waren 47 Fuß lang, 13 breit und hatten 18 Ruder, 4 Kanonen und 8 Passen. — Galivaten, Galvetten, Ostindische Schiffe, mit einem schrägstehenden Mast; s. Th. 15, S. 797. — Gondel, ein Venetianisches Fahrzeug; s. Th. 19, S. 585 u. f. —

Hen Hulck, ein Fahrzeug, welches von den Holländern und Engländern viel gebraucht wird. Es gleicht dem nachfolgenden Hucker, dem Körper nach, es hat aber nur einen Gabelmast; auch hat es einen flachen Boden; aber einen mittelmäßigen Hochbord; auch in Frankreich ist es im Gebrauch. — Hucker, Hücker, s. Th. 26, S. 293. — Jacht, s. Th. 28, S. 16. — Jonke, ein Fahrzeug, welches sowohl in Indien, als auch an den Chinesischen Küsten allgemein gebraucht wird; sie sind von sehr verschiedener Größe und Gestalt; denn jede der dortigen Nationen ist darin von der andern verschieden. Die Segel, welche sie zu diesen Schiffen brauchen, sind von Matten, und die Anker von einem schweren Holze gemacht. — Karacke, s. Th. 7, S. 644. Die

Rhodier brauchten diese Art Schiffe sowohl als Kriegsschiffe, wie zur Handlung; auch die Spanier bedienten sich derselben. Der Englische Admiral Burgh nahm einst eines dieser Schiffe weg, welches 7 Verdecke hatte, von 1600 Tonen war, 32 Kanonen führte und über 600 Mann inne hatte. — Karaerre, ein Indianisches Schiff, dessen sich die Einwohner von Borneo bedienen. Bei stillem Wetter gebrauchen sie Ruder und alle Ruderknechte sind bewaffnet; sie führen oft 170 Mann, vorn und hinten sind sie spitz, und anstatt, daß andere Schiffe daselbst die höchste Höhe haben, ist es bei diesen umgekehrt; denn sie laufen flach ab. — Korbüis, ein Japanisches Fahrzeug mit 30 Rudern, zum innern Handel im Gebrauch; es ist sehr geputzt und hat hinten eine Hütte. — Mohame, eine Türkische Galeasse, kleiner, als die Venetianischen. — Oranizen, schmale Türkische Schiffe, welche auf der Donau gebraucht werden. — Paros, eine Indianische Barke, vorn und hinten gleich gebauet, weil man das Steuer bald hier, bald dorthin hängen kann. Es sind eigentlich nur Lastschiffe, welche bloß an der Küste bleiben. Man bedient sich derselben auch beim Perlfischen. Die Fischer derselben heißen daher auch Paruans. — Peote, eine leichte Venetianische Schaluppe, welche sehr im Gebrauch ist und auch wie ein Avisschiff dient. — Perna, eine Türkische Gondel in Konstantinopel. — Periagoes, Spanische Fahrzeuge in Westindien von 12 Rudern. — Piatta, s. Th. 113, S. 22. Es ist, wie schon der Name anzeigt, ein Italienisches Fahrzeug, hat keinen Segel, wie unsere Lichter. — Pinasse, s. Th. 113, S. 80. Man gebraucht dieses Fahrzeug auch viel in Holland; es ist aber

eigentlich ein Nordisches Fahrzeug, dessen Hintergebäude mehr viereckig, als rund ist; die Länge pflegt 134 Fuß zu seyn. Die Biscajischen Pinassen unterscheiden sich von den andern dadurch, daß sie sehr lang und schmal sind, auch eben dadurch leichter segeln. Letztere führen drei Masten und können sich außerdem auch noch der Ruder bedienen. — Pirogue, s. Th. 113, S. 107. — Polakre, Polaker, s. Th. 114, S. 96. — Saike, s. Th. 130, S. 627. — Samuckin, ein Türkisches Schiff. — Sandeln, sind Lichter, in der Levante so benannt. — Sappines, kleine Französische Schiffe, nicht so lang als der Chaland, aber auch etwas breiter. — Schebecke, auch Xebecke, ein kleines dreimastiges Schiff, welches in dem Mittelländischen Meere üblich ist, es ist wie die Polakre besegelt, nur daß es lange dreieckige Segel, an einer sehr langen schiefstehenden Raa führt. Der Vordertheil ist sehr spitz und stark, der Hintertheil endiget sich in einer Gallerie oder Platte vorne, die weit über das Wasser hinausgeht. Die Afrikanischen führen bis zu 24 Kanonen und 400 Mann. — Schmacke, ein in Holland gebräuchliches Schiff von hohem Borde mit einem einfachen Maste, wozu aber ein Boegspriet kommt. Sie sind unten platt, vorn weitbäuchig und hinten rund, und gehen bis in die Ostsee. — Schnau, eine lange Barke, deren sich die Russen und Schweden sonst häufig zum Kriege bedienten; sie führten bis 24 Kanonen, wovon ein Theil Schraubstücke waren, und 58 Mann; sie sind lang und platt, von allen zweimastigen Schiffen die größten, und zum Handel wohl mit die allerbequemsten. — Schoner, ist ein kleines zweimastiges Schiff, welches zum Anlanden sehr bequem ist, weil es nicht tief geht. —

Schüten, nennt der Holländer mehrere Arten kleiner Transportschiffchen; von denen einige nur bloß zu Lasten, grob und schlecht gebaut, zur Beschiffung der Kanäle eingerichtet, andere aber zum Vergnügen, artig, mit vielen Zierrathen erbauet sind; sie haben kleine nette Cajüten. — Siampam, ein Chinesisches Schiff, mit einem Segel und einigen Rudern. Sie führen oft 30 bis 35 Mann und sind sehr leicht. — Somme, ein großes Chinesisches Schiff, welches die Chinesen zum Handel nach Japan, Siam und Batavia brauchen. — Soun oder Tsoen, Chinesische Fahrzeuge, von der Größe bis zu 700 Lasten. Diejenigen, welche zum Kriege dienen, sind nur von 100 Lasten, haben hohe Verdecke und Hinterkastele und führen 20 bis 30 Kanonen, nebst 300 Mann und darüber. Ihre Gestalt ist platt; auch haben sie, außer einem großen Maste, noch einen kleineren vorn, welche aber beide ohne Stangen sind. Sie werden zierlich und nett erbauet, und haben auch sehr bequeme Zimmer für die Officiere und Mandarinen. — Tartane, ein nur in dem Mittelländischen Meere an den Küsten gebräuchliches Fahrzeug. Es ist eigentlich eine Barke, welche sich aber von diesen dadurch unterscheidet, daß sie nur einen Mast und eine Boegsprit führt und an denselben dreieckige Segel. — Tender und Katasche, kleine Schiffe, welche vorzüglich in England üblich sind, beim Matrosenpressen gebraucht werden, auch die Linienschiffe begleiten, um Ordres, Rapports oder Nachrichten von einem Orte zum andern zu bringen. — Traversière, eine Art Boot, welches in Frankreich üblich ist, zur Fischerey und zu kleinen Reisen dient, und einen Mast, oftmals aber drei Segel führt. — Treck-Schüten, bedeckte Fahrzeuge

mit einem Maste, woran aber ein Tau gebunden ist, damit sie so auf dem Ufer des Kanals von Pferden fortgezogen werden können. Sie sind sehr bequem, haben auch wohl mehr, als einen bedeckten Raum für Reisende, und in Flandern sogar eine Küche, so daß man während der Fahrt darauf eben so gut essen kann, wie in einem guten Wirthshause, und zwar um billige Preise; man nennt sie dort Barge. Sie gehen wie die Posten, täglich von einer Stadt zur andern, ja zwischen einigen Städten auch wohl drei- bis vier- und mehrmal des Tages.

Nach dieser kurzen Uebersicht der bekanntesten Arten der Fahrzeuge, soll nun noch von ihrer Bemannung Erwähnung geschehen. Alle Schiffe, deren man sich zum Handel bedient, werden nach der Zahl der Tonnen oder Lasten bezeichnet, die sie in ihrem Raume lassen können, und hiernach richtet sich auch die Bemannung derselben, und zwar größtentheils nach folgendem Verhältniß:

Ein	Schiff v.	40 bis 50	Last	hat	7	Matrос. u.	1 Schiffsj.
—		50— 60	—		8	—	1 —
—		60— 70	—		9	—	1 —
—		70— 80	—		10	—	2 —
—		80— 90	—		11	—	2 —
—		90—100	—		12	—	2 —
—		100—110	—		13	—	2 —
—		110—120	—		14	—	2 —
—		120—130	—		15	—	2 —
—		130—140	—		16	—	2 —
—		140—150	—		17	—	2 —
—		150—160	—		18	—	3 —
—		160—170	—		19	—	3 —
—		170—180	—		20	—	3 —
—		180—190	—		21	—	3 —
—		190—200	—		22	—	3 —

Größere Schiffe haben nun in eben dem Verhältnisse auch mehr Leute, führen auch wohl acht und mehrere Kanonen bei sich. Die Flütschiffe haben nur 10 bis 12 Mann und 2 Schiffsjungen; die Pinasse aber bis zu 80 Mann, welches sich dann mit nach der Zahl der Kanonen richtet, die ein solches Schiff führt. Die Schiffe der Engländer waren ehemals stärker mit Mannschaft besetzt, als die Holländischen, welches aber daher kam, weil ihnen ihre auswärtigen Besitzungen, namentlich Ostindien, so viele Menschen wegnahmen; jetzt möchte man sagen, ist dieses Verhältniß umgekehrt. Was die Bemannung der Kriegesflotte anbetrifft; s. unter Krieges=Flotte, Th. 50, S. 369 u. f. — Alles übrige, welches sich auf Schiff bezieht, wird unter Schiffbaukunst vorkommen, so auch die verschiedenen Schriften über diesen Artikel.

Schiff, (Admirals=), s. Th. 50, S. 371.
— (Advis=), Avisschiff, s. oben, Fregatte und Jagd, S. 709 und S. 710.
— (Aegyptisches), Aegyptische Schiffe; s. oben, unter den verschiedenen angeführten Schiffen, und unter Schiffbaukunst.
— (Afrikanisches), Afrikanische Schiffe, s. unter Schiffbaukunst.
— (Amerikanisches), Amerikanische Schiffe, s. oben, unter den angeführten verschiedenen Schiffen, und unter Schiffbaukunst.
— (Asiatisches), Asiatische Schiffe, s. daselbst.
—, in der Botanik, s. oben, S. 688.
—, beim Brauer, s. das., S. 684.
—, beim Buchdrucker, s. das., S. 685.
— (Chinesisches), Chinesische Schiffe, s.

oben, unter den angeführten verschiedenen Schiffen, und unter Schiffbaukunst.

Schiff, (Dampf-), s. unter Schiff-Baukunst.

— (Dänisches), Dänische Schiffe, s. das.

— (Eis-), Schlittenschiff der Holländer. Das Eisschiff ist ein Kahn von etwa 20 Fuß Länge und verhältnißmäßiger Breite, der auf drei Eisen, wie Schlittschuhe gestaltet, gesetzt ist. Zwei davon sind zur Seite unter einem Balken angebracht, der quer unter dem Kahne durchgelegt ist, und diesen letzteren trägt. Eines ist hinten in der Gegend des Ruders. Am Ruder selbst ist ein scharfes messerähnliches Eisen, womit man dem Fahrzeuge die Direction giebt. Der Wind treibt diese Maschine, woran die Segel aufgespannt sind, mit ungeheurer Schnelligkeit über die Eisfläche fort. Die Segel werden dabei größer genommen, als bei Wasserkähnen. — Die Schlittenschiffe (Schiet-schouwen) sind noch nützlicher, als die Eisschiffe. Sie stehen auf zwei Kufen und sind auf dem Eise und im Wasser zugleich zu gebrauchen. Zur Communikation zwischen Holland und Seeland sind diese Maschinen unentbehrlich.

— (Englisches), Englische Schiffe, s. unter Kriegs-Flotte, Th. 50, S. 355 u. f.; oben, unter den angeführten verschiedenen Schiffen, und unter Schiffbaukunst.

— (Europäisches), Europäische Schiffe, s. oben, unter den angeführten verschiedenen Schiffen, und unter Schiffbaukunst.

— (fliegendes), s. Schiff (Luft-).

— (Fluß-), Stromschiff, werden diejenigen Fahrzeuge genannt, welche nur auf den Flüssen und Strömen gebraucht werden; s. unter Schiffbaukunst.

— (Flüt-), Flüten, s. Th. 14, S. 370.

Schiff, (Fracht-), s. Th. 14, S. 737.
— (Französisches), Französische Schiffe, s. unter Kriegs-Flotte, Th. 50, S. 351 u. f.; oben, unter den angeführten verschiedenen Schiffen, und unter Schiffbaukunst.
—, der Frauenzimmer, s. oben, S. 685.
— (Getreide-), s. Schiff (Korn-).
— (Griechisches), Griechische Schiffe, s. unter Kriegs-Flotte, Th. 50, S. 267, und unter Schiffbaukunst.
— (Hälter), s. Hälter, Th. 20, S. 646.
— (Handlungs-), s. Schiff (Kauffahrtey-).
— (Hinter-), s. oben, S. 688.
— (Holländisches), Holländische Schiffe, s. oben unter den angeführten verschiedenen Schiffen, und unter Schiffbaukunst.
— (Hospital-), s. Th. 51, S. 216.
— (Jagd-), Jagd, s. Jacht, Th. 28, S. 16.
— (Kaper-), Kaper, s. Th. 34, S. 585.
— (Kauffahrtey-), Kauffardeyschiff, Handlungsschiff, s. Th. 36 und unter Schiffbaukunst.
— (Kirchen-), s. oben, S. 685, und Th. 38, S. 89.
— (Korn-), der Römer, s. unter Kornhandel, Th. 45.
— (Kranken-), s. Th. 51, S. 216.
— (Kriegs-), s. Kriegs-Flotte, Th. 50.
— (Kuff-), s. Th. 54.
—, in der Landwirthschaft, s. oben, S. 686. Man versteht darunter dasjenige Geräth, welches ein Landwirth bei seinem Feldbau nöthig hat, z. B. Wagen und Pflug, Eggen, Walzen, Schleifen, Schlitten, Haken, Schaufeln, Schippen, Spaten, Sensen, Sicheln, Gabeln, Ketten, Stricke,

Leinen, Harken, Karren, Tragen, Futter- und Heckselbänke, das vollständige Pferdegeschirr, Kumte, Joche ꝛc.

Schiff (Last-), s. Th. 65.

— (ledernes), lederne Schiffe, s. Th. 68, S. 677 u. f.

— (Linien-), s. Kriegs-Flotte, Th. 50 und oben, S. 694.

— (Luft-), fliegendes Schiff, s. Th. 81, S. 582.

—, beim Maler, s. oben, S. 686.

— (Marketender-), s. unter Schiffbaukunst.

— (Orlogs-), eine Benennung des Krieges-schiffes, s. Th. 50, S. 349.

— (Ost-Indisches), Ostindische Schiffe, s. oben, unter den angeführten verschiedenen Schiffen, und unter Schiffbaukunst.

— (Portugiesisches), Portugiesische Schiffe, s. daselbst.

— (Preußisches), Preußische Schiffe, s. unter Schiffbaukunst.

— (Proviant-), s. Schiff (Transport-).

— (Raub-), s. Th. 121, S. 20, auch unter Schiffbaukunst und unter See-Räuber.

— (Register-), s. unter Kriegs-Flotte, Th. 50, S. 350.

— (Renn-), s. Corvette und Jacht.

— (Römisches-), Römische Schiffe, s. unter Kriegs-Flotte, Th. 50, S. 301 u. f., und unter Schiffbaukunst.

— (Ruder-), s. unter Schiffbaukunst.

— (Russisches), Russische Schiffe, s. das.

— (Schlitten-), s. Schiff (Eis-).

— (Schwedisches), Schwedische Schiffe, s. unter Schiffbaukunst.

— (See-), unter diesem Namen versteht man alle

große auf der See fahrenden Schiffe, als Kriegsschiffe, Kauffahrer ꝛc.

Schiff (Spanisches), Spanische Schiffe, s. unter Schiffbaukunst.

— (Strom-), s. Schiff (Fluß-).

— (Transport-), s. unter Schiffbaukunst.

— (Türkisches), Türkische Schiffe, s. oben unter den angeführten verschiedenen Schiffen, und unter Schiffbaukunst.

— (Vorder-), s. oben, S. 688.

— (Wach-), s. Th. 50, S. 392.

— (Wasser-), s. Th. 38.

— der Weber, s. oben, S. 685.

Schiffamt, Schiffahrtamt, in einigen Ländern, ein Collegium obrigkeitlicher Personen, welchem die Aufsicht über die Schiffahrt anvertrauet ist. So besorgt das Ober-Schiffamt in Wien die ganze Schifffahrt auf der Donau. Es ist mit einem adeligen Oberst-Schiffamtsobersten, und einem Amts-Officiere besetzt; s. auch Schiffahrtamt.

Schiffanker, s. Th. 2, S. 190. Hier noch Folgendes zur Ergänzung jenes Artikels. Alle Anker deren man sich zu den großen Schiffen bedient, bestehen 1) aus der Ruthe A B, Fig. 8113, welche um so viel an Dicke zunimmt, als sie sich ihrem Ringe nähert, welchen man auch die Stärke oder die dicke Rundung der Ruthe nennt, auf der Seite des Ankerkreuzes oder der Halsgestalt B. Das Ende der Ruthe A E e, welches der Halsgestalt gegenübersteht, ist prismatisch auf einer viereckigten Grundlinie, welchen Theil man das Viereck der Ruthe oder den Hintertheil des Ankers nennt. Die Länge des Hintertheils ist einem Sechstheile von der ganzen Länge des Ankers A B gleich; die Seiten des Vierecks sind dem Durchmesser der Ruthe bei ihrer Schwäche oder bei dem Theile gleich, welches das Hintertheil e berührt,

ausgenommen, daß die zwei Seiten, die der Fläche der Schaufeln parallel sind, auf welchen das Loch durchgebohrt ist, worin der große Ring gehen muß, ein wenig breiter geschmiedet werden, und dies von dem Zapfen E an, bis ans Ende, damit sie diesen Theil, der durch das Loch geschwächt worden ist, verstärken. Diese Vermehrung der Breite beträgt $1\frac{1}{2}$ bis 2 Linien eines Zolles. Man giebt dem Hintertheile eine zweieckige Form und schmiedet solches stärker, als die Schwäche der Ruthe, um dadurch den Ankerstock N O, Fig. 8118. um so haltbarer zu machen. Der Durchmesser des Stabes, aus welchem der große Ring besteht, oder derjenige Ring, welcher dazu dient, den Tau an den Anker zu fügen, ist eines Drittheils von einer der Seiten des Hintertheils unterhalb der Zapfen genommen. Man macht den Durchmesser des Loches, worein dieser Ring kommen soll, um zwei Linien größer, damit der große Ring gehen kann. Der äußere Durchmesser des Ringes ist der Länge E e gleich, von dem Loche desselben angenommen, bis an das Ende der Schwäche der Ruthe. In der Mitte der Länge des Hintertheils sind zwei Ohren angeschweißt, welche man sehr uneigentlich die Zapfen nennt. Die Dicke derselben ist einem Drittheile vom Hintertheile gleich; sie sind von dem Ankerstocke bedeckt, indem seine Seiten daran anliegen, und sie werden auf derselben Seite des Hintertheils angeschweißt, wo das Loch des großen Ringes gebohrt ist. Der Umfang der Ruthe bei ihrer Stärke oder Kragen, dicht an den Achseln, ist dem fünften Theile ihrer Länge gleich, und der Umfang derselben Ruthe bei ihrer Stärke oder kleinen Rundung e ist nur zwei Drittheile von der Dicke an der Stärke. Am Ende der Ruthe B, welches dem Hintertheile entgegensteht, sind die Arme B D, B G angeschweißt, welche das eigent-

liche Ankerkreuz ausmachen; der Ort aber, wo die Arme auf der Ruthe wieder vereiniget sind, heißt der Hals, und die wieder in sich gehende Winkel, die durch die Arme und die Ruthe gemacht werden, heißen die Achseln. Der Umfang der Arme bei den Achseln, ist dem Umfange der Ruthe bei ihrer Stärke gleich, und bei dem Anfange der Ankerschaufeln L M ist seine Dicke eben dieselbe, als die Schwäche der Ruthe in e. Das Ende des Armes D, welcher den Schnabel der Ankerschaufeln bildet, hat an Breite nur die Hälfte des Durchschnittes vom Arm in L M. Die beiden Arme machen zusammen gemeiniglich einen Zirkelbogen, dessen Mittelpunkt H ein Dreiachttheil von der Länge der Ruthe zwischen den Achseln zu rechen ist, und weil jeder Arm auch einem Dreiachttheil von der Länge der Ruthe oder dem Radius gleich ist; hieraus folgt, daß beide zusammen einen Bogen von 120 Graden machen. Wenn man die Ankerschaufeln ein wenig enger machen wollte, um dem Ankerkreuze die Gestalt mehr eingebogener Henkel zu geben, so müßte man, nachdem das Theil I L von dem Mittelpunkte H entworfen ist, das Theil L D von dem Mittelpunkte C entwerfen, und es also machen, daß die beiden Bogen sich vereinigen, ohne hervor zu ragen. Der Theil der Arme I L ist etwas glatt geschlagen, wie Fig. 8117. zeigt, welches zu Folge der Linie H Q die Schale der Ruthe ist; man nennt sie die Rundung des Armes. An dem Theile des Armes L D, welcher viereckig ist, und daher das Viereck des Armes genannt wird, sind dreieckige Stücke von platt und dünn geschlagenem Eisen angelöthet, welche man die Schaufeln nennt, deren Länge L D, der Hälfte von der Länge der Arme I D gleich ist. Ihre Breite in M M, Fig. 8115, ist zwei

Fünftheile von der Länge des Armes, und sie ist in D auf dieselbe Breite gebracht, als der Arm an diesem Orte D oder am Schnabel hat. Die abgeschnittenen oder nicht abgeschnittenen Winkel M M, Fig. 8114. und Fig. 8115. heißen die Ohren. Der Ankerstock N O, Fig. 8118, ist eine Zusammensetzung von zwei Stücken Holz, die eine gleichförmige Figur haben. Sie umgeben das Viereck, die Ruthe und die Zapfen, sind beide genau an einander gefügt und durch eiserne Zapfen und durch 2 oder 6 Bänder P zusammengebunden. Der Ankerstock ist in der Mitte beinahe um einmal dicker, als die Ruthe, nimmt aber gegen die Enden ab. Er ist mit der Ruthe gleich lang, und seine Stelle ist so, daß er die Arme rechtwinklicht durchschneidet. Die Figur muß folgendermaßen beschaffen seyn: 1) Der Anker muß geschmeidig eingreifen, das heißt, er muß leicht in den Grund eindringen; 2) er muß fest halten und nicht fortrücken; 3) er muß der Gewalt des Schiffes widerstehen, ohne zu zerbrechen. — Vom Eingreifen des Ankers. Wenn man den Anker auswirft, so muß das Ankerkreuz, weil es der scharfe Theil ist, nothwendig am ersten sinken. Dieser Theil ist es also, welcher zuerst den Grund berührt, s. Fig. 8119. Da nun ferner die geringe Schwere des Ankerstocks gegen den Raum des Wassers, so er fortstößt, nicht beträchtlich ist, so wird sich der Anker auf den Grund legen. Der Ankerstock eines Nothankers kann höchstens 20 Fuß gegen 1 Fuß ins Gevierte haben. Dieser Ankerstock besteht aus 30 Kubik- oder Quadratfuß Holz, welche 20 Kubikfuß Wasser fortstoßen. Angenommen, daß es Eichenholz ist, den Kubikschuh zu 60 Pfund; er ist jedoch immer noch schwerer; und den Kubikfuß Meerwasser zu 72 Pfund gerechnet, so wird der Ankerstock die Ankerruthe mit einer höch-

stens 240 Pfund gleichen Gewalt aufzuheben suchen, welches aber nicht zureichend ist, einen Fuß Länge von der Ruthe mit seinem großen Ringe und den eisernen Bändern, die den Ankerstock umgeben, in die Höhe zu heben. Der Anker wird sich daher unfehlbar niederlegen. Er kann sich aber auf einem horizontalen Grunde auf eine doppelt verschiedene Weise legen. Auf der einen Art liegt das Ankerkreuz auf dem Grunde, während daß der Ankerstock mit seinem Ende darauf angelehnt ist; auf der andern liegt der Ankerstock horizontal auf dem Grunde, und indem das Ankerkreuz senkrecht ist, stützt sich der Anker auf eine seiner Schaufeln; in dieser Stellung kann der Anker nur in den Grund eingreifen. Untersuchen wir nun anfangs, welche von diesen beiden Stellungen den Ankern die natürlichste sei. C D, Fig. 8119, stellt das Ankerkreuz vor; A B ist die Ruthe; E F der Ankerstock. Wenn man sich nun vorstellt, daß das Ankerkreuz D C, Fig. 8120, horizontal auf dem Grunde liege, so daß das äußerste Ende E des Ankerstockes auf dem Erdreiche liegt, so hat man die eine Stellung. Bei der andern Stellung, Fig. 8121, liegt der Ankerstock horizontal und das andere Ende des Ankers stützt sich auf eine seiner Schaufeln D. In dieser Stellung soll der Anker nach des Herrn von Reaumür Vorgeben nur in das Erdreich gehen; dem Hrn. du Hamel scheint indessen die erste Stellung diejenigen zu seyn, die der Anker weit natürlicher nehmen muß, weil, indem er von der Stärke des Ankerkreuzes A, Fig. 8119. sogleich auf den Grund gebracht wird, er von der Seite von C und D mehr Grund und Boden hat, als von der Seite von H und G her, welche eine Linie vorstellt, die das Ankerkreuz C D rechtwinklicht durchschneidet. Da ihm nun nichts im

Wege steht, sich auf die Seite nach H oder G zu neigen, so wird er sich dergestalt stellen, daß das Ankerkreuz C D dem Erdreiche parallel sei, s. Fig. 8120, das heißt, er wird sich in der nachtheiligsten Stellung, die er nur immer haben kann, befinden, um einzugreifen. Es kommen jedoch viele Ursachen zusammen, die ihn eine vortheilhaftere Stellung fassen lassen können, und dieses sind diejenigen Ursachen, welche verursachen können, daß die Ruthe A B sich umkehrt, die man als eine Axe ansehen kann, wo der Mittelpunkt der Schwere vom ganzen Anker ist. Diese Ruthe kann sich aber nicht von selbst umkehren, wegen der Länge der Arme. Der Theil der Ruthe A würde sich zu einer Höhe erheben müssen, die der Länge des Armes A D gleich wäre, indem sie den vierten Theil eines Zirkels beschreibt, dessen Mittelpunkt bei dem äussersten Ende E des Ankerstockes seyn wird. Man gewahrt aber, daß je länger der Radius E B, und je kürzer der Radius A D ist, desto mehr Leichtigkeit wird es haben, um die Seitwärtsbewegung zu bewerkstelligen, worauf es hier ankommt. Aus diesem Grunde geschieht es auch, daß man die Länge des Ankerstocks, der ganzen Länge des Ankers gleich macht, ungefähr ein Drittheil länger, als die Ausbreitung der Arme, und es scheint wohl klar zu seyn, daß wenn man die Länge des Ankerstocks vermehrte, oder die Länge der Arme verminderte, so würde sich die Seitwärtsbewegung noch mit mehrerer Leichtigkeit bewerkstelligen lassen. Was noch mehr ist, die Seitwärtsbewegung würde sich um so viel leichter bewirken lassen, als der Theil B der Ruthe, welcher niederfallen soll, schwerer seyn würde; durch das Gewicht des Taues wird er aber wirklich schwerer, welcher, da er auf dem Erdreich liegt,

Fig. 8120, wie man solches in I gewahrt, wirksam ist, nicht nur durch seine Schwere, sondern auch durch seine Richtung die Spitze B des Ankerkreutzes herunter zu bringen, sobald als der Ankerstock ein wenig aus seiner senkrechten Stellung gewichen ist. Um den Satz einfacher zu machen, soll vorausgesetzt werden, daß durch die Vermehrung der Schwere des Endes vom Taue B I der Mittelpunkt der Schwere sich in I befindet, Fig. 8120 und 8121, also in der Mitte von der Länge der Ruthe kann man sich eine Vorstellung von der Stärke machen, die das Ende der Ruthe B haben wird, um den Widerstand zu überwinden, welchen das Ende A seinem Hinuntersteigen in den Weg legt, indem es A L, Fig. 8122, der halben Länge des Ankerstocks gleich macht, und B L der Länge eines Armes des Ankers gleich, woraus folgt, daß je länger A L seyn wird, und B L kürzer, je leichter wird es dem Ankerkreuze werden sich senkrecht zu stellen, und desto mehr Mühe wird es haben aus der senkrechten Stellung heraus zu kommen, wenn es sich einmal darin befindet, wie es in Fig. 8121 ist. Wenn das Ankerkreuz sich in einer horizontalen und folglich der Ankerstock in einer senkrechten Stellung befindet, der Anker aber auf einem harten und sehr ebenen Grund sich gesetzt hat, so würde man es nach B M, Fig. 8120, verlängert von der Ruthe A B ziehen, und es ist gewiß, daß es seine Stellung nicht verändern würde. Was aber viel dazu beiträgt diese Seitwärtsbewegung zu bewerkstelligen, das sind die Bewegungen des Schiffes und die Ungleichheit des Erdreiches; denn wenn der Tau das Ende der Ruthe B, Fig. 8120 nur ein wenig schief zieht, so macht er, daß der Ankerstock seine senkrechte Stellung verliert und hilft

ihm eine horizontale Stellung nehmen, so groß auch der Widerstand der Arme ist. Wenn oben gesagt worden, daß das äußerste Ende des Taues, welcher an dem Anker befestiget ist, fast immer auf dem Grunde des Meeres liege, so ist dieses nicht ungegründet angenommen; denn ein Tau fällt von sich selbst auf den Grund des Wassers, und man wirft mit einem einzigen Tau, der 120 Klafter lang ist, nicht tiefer, als 30 Klafter Grund. Wirft man denselben auf 40 oder 50 Klafter tief, so werden zwei Taue an einander gesetzt, vornämlich wenn es erheblich ist, auf das Halten sich Rechnung zu machen. Gesetzt aber, der Anker wird mit einem Taue von 130 Klaftern geworfen und der Grund des Meeres ist 30 Klafter tief, und der Tau nicht senkrecht auf den Grund des Meeres fällt, sondern beschreibt ungefähr die Diagonallinie eines Parallelograms, dessen große Seite zu 60 Klaftern, die Hälfte von der kleinen, die 30 hat, angenommen wird, so werden beinahe 50 Klafter auf dem Grunde des Meeres schleifen, und dieser Theil des Taues wird durch sein Gewicht und Richtung sich bemühen, den Ankerstock auf den Boden zu legen.

Wenn man den Anker wirft, so muß das Schiff in seinem Laufe seyn; es ist aber daran gelegen, daß es nicht mit allzu großer Geschwindigkeit laufe, daher man die Segel zusammenzieht. Man bedient sich bei einem Schiffe, welches läuft, desto mehr Tau, damit der Anker angezogen werde, jedoch so, daß er keinen harten Stoß bekommt, wodurch er zerbrechen oder wenigstens aus der Erde los werden könnte. Um nun zu sehen, wie sich der Anker auf dem Grunde des Meeres in dem Augenblick verhält, wo er dasselbe erreicht hat, muß angenommen werden, daß er die vor-

theilhafteste Stellung habe, nämlich, daß der Ankerstock auf dem Boden liege und das Ankerkreuz senkrecht stehe. Es geschieht nicht immer, daß die Schaufel stark genug in das Erdreich eingreift, um das Schiff aufzuhalten, sie arbeitet an dem Grunde des Meeres fort, indem sie der Bewegung des Schiffes folgt. Es kann sich auch in der Zeit zutragen, daß der Ankerstock eine senkrechte Stellung nimmt. Du Hamel entdeckte eine Ursache, die diese Wirkung hervorzubringen schien. Dieses ist die Bemühung, die der Tau anwendet, sich aufzudrehen; denn man bemerkt, daß der Anker Mühe hat, einzugreifen, und daß er weit mehr Gefahr läuft loszugehen, wenn der Tau neu ist, und wenn er von einem Seiler gemacht worden, der ihn sehr gedrehet, als wenn er alt und wenig gedrehet ist; allein eben die Ursache, welche die gute Stellung des Ankers verändert, wirkt gleichsam einen Augenblick darauf, um ihn wieder in die Stellung zu bringen, die man verlangt. Da sie aber nach und nach vor und gegen wirkt, so kann darauf gar nicht gesehen werden, und man muß sich begnügen gezeigt zu haben, daß der Anker mehr geneigt ist, einzugreifen, wenn der Ankerstock mit dem Horizont parallel ist, als in einer gegenseitigen Lage.

Dieselben Ursachen, welche den Ankerstock nöthigen, sich auf den Boden zu legen, finden auch Statt, wenn der Anker noch den Bewegungen des Schiffes folgt. Im Anfange, wenn der Lauf des Schiffes langsam und einförmig vor sich geht, so wie der Tau in einer großen Länge auf dem Erdreiche schleppt, so bleibt der Ankerstock durch das Gewicht des Taues in einer horizontalen Lage; gesetzt aber, daß durch einen lebhaften Stoß der Tau nach seiner ganzen Länge ausgespannt wird,

und daß er die Ruthe auf der Seite des Ankerstocks aufhebt, so wird sich dann das Ankerkreuz gegen die rechte oder linke Seite neigen, und sich bemühen, sich mit dem Erdreiche parallel zu setzen. Der Ankerstock wird sich aber auch nach eben derselben Seite wenden, eines seiner Enden wird ihn bald auf den Boden stellen, und wenn es nur wenige Ungleichheiten antrifft, so wird dadurch ein Stoß entstehen, welcher diesen Theil des Ankerstocks wieder aufheben und das Ankerkreuz in die senkrechte Stellung zurückbringen wird, welche es zu verlieren im Begriff war. Je weniger nun dasselbe davon abgewichen, desto weniger Kraft wird angewandt werden dürfen, um es wieder in seine erste Stellung zu setzen. Angenommen, das Ankerkreuz bliebe senkrecht, so wird zu betrachten seyn, wie die Schaufel in das Erdreich eingreifen wird. Es ist klar, denn wenn daß äußerste Ende des Taues auf dem Erdreiche liegt, wie A B, Fig. 8121, zeigt, und der Anker gezogen wird, so wird sich der Ankerstock auf das Erdreich streifen, und die Schaufel D wird sich bemühen hineinzugehen, nach dem Tangenten D O, wozu das große Gewicht des Ankers vieles beitragen wird. Ganz anders verhält es sich aber damit, wenn man zu wenig Tau anwendet und der Anker nach der Richtung gezogen wird, die sodann die Ruthe haben würde, so würde der Ankerstock in der Luft gehalten werden; es ist hier augenscheinlich, daß die Schaufel nur höchstens auf dem Grunde würde fortrücken können, überdies würde das Ankerkreuz bald seine senkrechte Stellung verlieren, wie schon oben angeführt worden. Dieserhalb ist es vortheilhaft viel Tau zu gebrauchen, um den Anker zum Einankern zu bringen, und man thut manchmal sehr wohl, daß man den großen Ring mit Kettenkugeln versieht. Wenn

der Anker wie ein T gebildet wäre, so ist klar, daß obgleich der Ankerstock eine der Schaufeln dahin bringen würde, auf dem Boden zu schleifen, so würde sie doch nicht anders, als durch ihr Gewicht hineingehen, und wenn das Schiff den Anker weiter fortführt, so würde er nur auf dem Grunde fortrücken, ohne fest einzugreifen; man wird sogar überzeugt, daß der Widerstand des Bodens verursachen würde, den Anker in die Höhe zu heben. Wenn im Gegentheil die Schaufeln näher bei der Ruthe wären, wie ungefähr die Chinesischen Anker sind, s. Fig. 8124; wenn ferner die Schaufeln durch eine Linie in die Erde zu gehen suchten, die von einer Parallellinie auf der Oberfläche der Erde wenig unterschieden wäre, so würden sie nur eine kleine Dicke von Erde vor sich finden, welche die geringste Kraft bald würde in die Höhe gehoben haben. Dieses sind also zwei Abwege, zwischen welchen sich eine gewisse Mittelstraße finden muß, welche in dem vortheilhaftesten Winkel bestehen wird, den die Arme mit der Ruthe ausmachen sollen. Nach Du Hamel soll dieser Winkel von noch nicht 45 Graden seyn, wenn es bloß darauf ankäme, den Anker einankern zu machen, oder ihm die beste Einrichtung zu verschaffen, in das Erdreich einzudringen. Hieraus würde aber nicht die vortheilhafteste Figur entstehen, die der Anker haben muß, um der Gewalt des Schiffes zu widerstehen, welches ihn mit sich fortzureißen sucht. Wenn man voraussetzt, daß der Anker am Grunde feststeckt, so kann man als einen klaren und unstreitigen Grundsatz festsetzen, daß je mehr die Fläche der Schaufel sich einer senkrechten Stellung in Ansehung der Oberfläche des Erdreiches, welches den Grund des Meeres ausmacht, nähert, desto fester wird sie darin halten, s. Fig. 8125; denn erstens wird

die Schaufel in dieser Stellung mehr Materie antreffen, die ihr mehr unter einer dem rechten Winkel sich nähernden Gestalt, als unter einem kleineren Winkel widerstehen wird; und überdies weil jedes Theilchen vom Erdreiche, wo der Anker hineingesunken ist, mehr unter einem rechten Winkel, als unter irgend einem andern widerstehen wird. Hieraus folgt, daß weil man beiden Bedingungen, nämlich in die Erde zu gehen und darin fest zu halten, ein Genüge thun muß, die Arme einen Winkel machen müssen, der größer als 45 Grad, und geschlossener ist, als der rechte. Doch da der Anker nicht in dem Fall vermögend seyn würde zu widerstehen, wenn er nicht sogleich in die Erde ginge, so müßte man die Arme des Ankers etwas gekrümmter, als Fig. 8125 zeigt, und diese Krümmung als einen Henkel machen; denn durch dieses Mittel, da sich die Schaufel auf die Erde nach einem Winkel von weniger als 45 Graden stellt, wird sie nach dem Tangenten D O, Fig. 8121 hineinzugehen suchen; und da das übrige vom Arme einen Winkel macht, der offener ist, oder welcher der senkrechten Stellung gegen die Erde näher kommt, so wird dieser Theil im Stande seyn, sehr fest zu halten. Die Schwere der Anker trägt viel zu ihrer Festigkeit bei, so wie die Länge des Taues, indem er auf dem Grunde des Meeres liegt, den Vortheil verschafft, den Ankerstock auf der Erde liegend zu erhalten, sondern auch weil das Gewicht des Taues, welches auf dem Grunde des Meeres schleppt, einen Widerstand hervorbringt, welcher dem Anker ein Theil von den Stößen des Schiffes erleichtert; denn da sich dieselben bemühen einen Theil des Taues aufzuheben, der auf dem Grunde schleppt, so entsteht daraus die Wirkung eines Widerstandes, wodurch dem Anker sehr geholfen wird.

Dieser Widerstand wird nun noch durch den Widerstand des Taues selbst vermehrt, welcher, da er nicht ein durchaus unbiegsamer Körper ist, nachgiebt, und sich ein wenig verlängert, um hernach gleichsam wieder in seinen vorigen Zustand zu kommen. Alle diese Gründe machen begreiflich, wie vortheilhaft es sei, viel Tau ablaufen zu lassen, wie die erfahrenen See-Kapitains thun, wenn das Meer sehr stürmisch ist. In einem schlammichten und weichen Grunde, der der Schaufel nicht genug widersteht, und welches man schlechten Ankergrund heißt, hat man bisweilen die Oberfläche der Schaufeln durch angefugte Schienen oder Bretter vermehrt, welches man den Anker bekleiden nennt. Gemeiniglich bindet man aber einen zweiten Anker an das Ankerkreuz desjenigen Ankers, den man auswerfen will, und so wirft man zwei Anker hintereinander aus, welches man den Anker verdoppeln nennt, s. Fig. 8126. Hätte man nichts anders zum Gegenstande, als nur die Haltbarkeit der Anker in moderichtem und schlammichtem Grunde des Meeres zu vermehren, ohne sie schwerer zu machen, so müßte man die Arme kleiner und viel breiter machen, oder die Schaufeln bis am Kragen verlängern, weil diese große Oberfläche, die in einem großen Haufen Erde steckt, sie desto schwerer zertheilen würde; man würde aber dadurch viel von der Kraft verlieren. Man begnügt sich also damit, die Schaufeln sehr breit zu machen; und da die große Gewalt, welche die Anker binden, allezeit nach einer Fläche geht, die den Armen parallel ist, so hat man ihre Stärke dadurch vermehrt, daß man sie auf den beiden Seiten, die mit den Armen parallel sind, ein wenig platt gemacht, so daß der Durchschnitt der Ruthe und der Arme,

anstatt ein Zirkel zu seyn, zwei Parallellinien vorstellt, welche durch zwei gekrümmte Linien verbunden sind. Alle Behutsamkeit, die man anwendet, um zu verhüten, daß der Anker in der Erde nicht losgehe, geht dahin, zu verhindern, daß die Stöße des Schiffes keine allzu starke Wirkung auf denselben haben, und dient also dazu, ihn zu schonen oder zu verhuten, daß er keine solche Gewalt empfange, ihn reißend zu machen. Diese Vorsichten bestehen darin, daß man die Anker verdoppelt, daß man sie von der Seite des Ankerstockes oder des großen Ringes mit Kettenkugeln beschweret, daß man sehr viel Tau laufen läßt und dergestalt verfährt, es sei, daß man bei dem Auswerfen genug Tau laufen läßt, oder die Segel einzieht, daß das Schiff dem Anker keinen zu großen Stoß gebe, wenn er sich seiner Bewegung zu widersetzen anfängt. Wie oben gesagt worden, soll man, um die Haltbarkeit der Anker in dem Erdreiche zu vermehren, die Arme sehr breit machen, dadurch, daß man die Breite der Schaufeln vermehrt. Wenn man aber, um ihr Gewicht zu vermehren, von ihrer Dicke verhältnißmäßig etwas abnähme, so würden sie leicht zerbrechen oder sie würden sich biegen; suchte man dagegen nur ihre Stärke zu vermehren, so würde man dagegen die Arme sehr dick und wenig breit machen müssen, und dann würden die Anker zwar nicht zerbrechen, aber das Erdreich zerschneiden und wenig Widerstand thun. Um nun zu vermeiden, daß man nicht in die zwei gegenseitigen Unbequemlichkeiten verfalle, so macht man die Arme bei dem Ankerkreuze, an dem Theile, so man die Ründung des Armes nennt, mehr dick, als breit, wo sie mehr beschwert werden, als anderswo, und man vermehrt ihre Breite sehr an dem Ende der Arme vermittelst der breiten Schau-

seln, die wenig Dicke haben. Es versteht sich übrigens von selbst, daß man die Stärke der Anker nach der Größe der Schiffe einrichtet, weil ein großes Schiff mehr Gewalt anwendet, seinen Anker mit sich fortzureißen, als eine Fregatte. Dieses Verhältniß der Stärke der Anker zu der Größe der Schiffe ist gemeiniglich nach der großen Breite des Schiffes eingerichtet, oder nach der Länge seines mittelsten Querbalkens, welcher das Verdeck hält, so daß gemeiniglich der größte Anker, nämlich der Nothanker, zwei Fünftheile dieses Querbalkens hat. Dieser Anker würde also zu einem Schiffe von 50 Fuß in diesem Querbalken zwei Fünftheile von Länge haben. Man geht manchmal von dieser Regel ab, weil man oft die Anker nach der Größe der Schiffe in Hinsicht ihres Gewichtes einrichtet. In diesem Falle macht man es so, daß der Anker die Hälfte des Gewichtes von seinem Tau wiegt. Ein Bordanker zu 16 Füßen, der für ein Schiff vom ersten Range bestimmt ist, würde also 7268 Pfund wiegen. Die andern Anker, welche man Traganker und Wurfanker nennt, sind, nach den Regeln, die sich die Equipagenmeister machen, leichter, und damit man dem Dienste der Seehafen ein Genüge leiste, so verfertiget man Anker von 7000 bis 100 Pfunden am Gewichte. Man muß die Dicke der verschiedenen Theile der Anker, nach der Gewalt, die sie auszurichten haben, einrichten, und da man auf die Stärke des Hebels mit sehen muß, so muß die Ruthe so viel an Dicke zunehmen, als sie sich dem Ankerkreuze nähert, und auch selbst die Dicke der Arme muß zunehmen, indem sie sich diesem Theile nähern. Denn es ist begreiflich, daß eine Stange, die mit einem ihrer Enden in eine Mauer gefügt ist, Fig. 8127, und am andern Ende mit einem Gewichte beschwe-

ret ist oder wird, an dem Punkte 1 nur die Kraft dieses Gewichtes zu tragen hat, der Punkt 2 ist allein mit diesem Gewichte und der Druckkraft von 1 bis 2 beschwert, der Punkt 3 ist mit diesem Gewichte und der Druckkraft von 1 bis 3 beschwert, und endlich ist der Punkt 5 mit eben diesem Gewichte und der Druckkraft von 1 bis 5 belästiget. Wenn man nun will, daß diese Stange in ihrer ganzen Länge der Gewalt verhältnißmäßig widerstehe, die sie zu tragen hat, so muß man sie auf der Seite von 5 dicker machen, als von 1. Aus diesem Grunde geschieht es auch, daß man die Stärke der Ruthe und der Arme bei dem Ankerkreuze vermehrt; denn man erkennt deutlich, daß wenn man alle Theile gleich dick machte, daraus erfolgen würde, daß entweder gar zu wenig Eisen bei dem Ankerkreuze seyn würde, oder daß zu viel davon bei dem Hintertheile seyn würde. Es ist nun noch ein Grund dieser Bauart vorhanden, welcher das Ankerkreuz zu verstärken nöthiget, nämlich dieser, daß die Arme bei dem Ankerkreuze durch Anschweißung vereiniget sind, sich dadurch an diesem Orte mehr Mängel finden können, als anderwärts, und um dieser Ursache willen macht man auch die Achseln stärker und haltbarer. Bei dem Ankeraufheben leiden die Anker mehr Gewalt und laufen auch mehr Gefahr zu zerbrechen; denn man muß hier eine außerordentlich große Kraft und Bemühung anwenden, sie aus dem Grunde zu ziehen, oder sie loszureißen, das heißt, wenn man den Anker lichten will. Um dieses zu bewerkstelligen, zieht man den Tau in das Schiff vermittelst der großen Winde; und das Schiff zieht gegen den Anker so weit fort, bis es die gerade Stellung nach der Bleywage des Ankers gewonnen hat, oder bis daß man, wie

man zu sagen pflegt, mit dem Schiffe gerade über dem Anker ist. Es ist klar, daß wenn man mit dem Schiffe gerade über dem Anker ist, Fig. 8128. die ganze Gewalt, die man auf den Tau verwendet, sich dahin arbeitet, den großen Ring in die Höhe zu heben, welcher mit dem Tau eine Krümmung beschreibet, bis daß die Ruthe in eine senkrechte Lage gebracht worden ist. In diesem Falle macht die Ruthe einen Hebel, welcher mitwirkt, um die Schaufel aus der Erde zu bringen, welche darin steckt. Die Ruthe und der Arm können also als ein gekrümmter Hebel angesehen werden, der seinen Kraftpunkt in dem Ankerkreuze hat, und je länger die Ruthe seyn wird, desto mehr Macht wird sie haben, die Schaufel loszumachen. Wenn das Erdreich nicht gar zu hart ist, so thun die guten Anker dieser Bemühung Widerstand, wenn aber der Arm des Ankers zwischen zwei Felsen steckt, Fig. 8129, und mithin die Kraft der Winde nicht zureichend ist, ihn loszumachen, so verstärkt man sie durch große Seile, oder nachdem man alle mögliche Stärke angewendet hat, den Tau zu spannen, so wartet man, daß eine Welle, oder die Fluth, indem sie das Schiff aufhebt, eine große Kraft hervorbringt. Alsdann arbeiten die Ruthe und der Arm, welcher zwischen zweien Felsen feststeckt, erstaunlich, und entweder der Felsen, oder die Ruthe, oder der Arm, oder der Tau muß brechen; denn man gewahrt augenscheinlich, daß die Richtung der unermeßlichen Kraft, die man auf den Tau anwendet, nicht darauf abzielt, die Schaufel loszumachen; daher es oftmals geschieht, daß man mit einer weit geringeren Kraft, welche in einer bequemen Richtung wirkt, vielmehr ausrichtet. Dieses geschieht, wenn man ein Boot schickt, ihn mit dem Peyseil A anzuziehen, welches

man nennt: den Anker mit den Haaren lichten. Vermittelst dieser Arbeit macht man die Schaufel zwischen den Felsen los, indem man sie durch denselben Weg und Ort herauszieht, durch welchen sie da hineingegangen ist; und damit es desto besser gelinge, so ist es gut, den Tau ein wenig nachzulassen, um die Einklemmung der Schaufel am Anker dadurch zu verringern.

Man hat es sich sehr sauer werden lassen, oder vielmehr sich bemühet, das Gewicht des Ankers nach gewissen gegebenen Größen zu bestimmen; da es aber bei den großen Massen Eisen nicht gut möglich ist, daß die kleinen metallischen Theilchen, so gleichmäßig in einander gefügt werden können, so ist daraus erfolgt, daß Anker, die so sorgfältig und genau, als möglich, gearbeitet und nach gleicher Größe gemacht worden, — doch von sehr unterschiedener Schwere waren, so daß einige nur 1900 Pfund wogen, dagegen andere mehr als 2500 Pfund an Gewicht hatten. Hieraus geht hervor, daß man von einem geschickten Ankerschmid nicht fordern darf, daß er Anker liefere, die auf das Genaueste von dem Gewichte und den Größen sind, als man verlangt hat. Dû Hamel will jedoch, daß man Genauigkeit in den Größen fordern soll, und daß man die Anker sehr hoch zu schätzen habe, welche, ohne die gegebene Größe zu überschreiten, von einem größeren Gewichte sind. Man macht auch Anker mit einem einzigen Arme, Fig. 8130. zu Rhede- oder Ruheankern, um die Schiffe beisammen zu halten oder zu ziehen, mit einem Worte um jederzeit an einem Orte zu bleiben. Diese Anker, mit einer Schaufel und ohne Ankerstock taugen aber nichts auf dem Meere. Man macht nur noch wenige Anker mehr, weder zu den Galeeren, noch zu den Booten mit

drei Armen, Fig. 8132; alle kleine Anker, auch diejenigen, welche zum Anlanden gebraucht werden, haben vier Arme, Fig. 8133 und dieses mit Recht; denn eine Schaufel ist niemals geneigter in die Erde zu gehen, als wenn sie derselben mehr senkrecht ist, und es ist offenbar, daß die Arme der kleinen Anker mit vier Armen, die keinen Ankerstock haben, der senkrechten Stellung weit näher kommen, als die kleinen Anker, die nur drei Arme hatten und dieses beweiset auch noch, daß man Recht hatte, an den großen Ankern nicht mehr als zwei Arme zu machen. Man hat nun auch noch gewisse kleine Anker, die vier Arme auf einer Seite haben, Fig. 8134, welche an dem Ende der Segelstange befestiget werden, wenn man sich bereit macht, einen Brander anzuhängen, damit die Schaufeln sich in die Mastseile des Feindes hineinbegeben. Nach v. Reaumür sollen die Anker mit vielen Armen eben nicht sehr wichtig sind; allein du Hamel und Herr v. Justi, wollen sie nicht zu den unwichtigen Gegenständen zählen; denn wenn die Wohlfahrt des Schiffes nur auf einen einzigen Arm beruht, der schwer eingreift, nur ein wenig an einem Felsen hängen, und der ganz und gar zerbrechen kann, so ist dieses schon sehr übel; man würde daher gewiß die Ungewißheit und die Befürchtung aller dieser Erfolge um mehr als die Hälfte vermindern, wenn man dem Anker vier Arme gäbe; der Anker könnte alsdann fallen wie er wollte, er würde allemal, sobald er von dem Schiffe schleppend angezogen würde, in einer Stellung seyn, daß er mit zwei Armen eingreifen könnte. Er würde also nicht jedesmal unfehlbar eingreifen, sondern das Schiff würde auch in zwei eingeankerten Armen mehr Sicherheit finden, als in einem, daß der Anker

nicht zerbreche. Dieses sind die zwei Hauptpunkte, worauf Alles ankommt, und gegen welche alle andere Schwierigkeiten in keinen Betracht kommen können, die aber auch gehoben werden könnten. Man könnte z. B. diese Anker mit vier Armen entweder machen, daß zwei Arme unten, und zwei in der Mitte der Ankerruthe wären, wie Fig. 8134 zeigt, welches die Neigung der Ruthe zum Eingreifen vermehren würde, weil denn nicht alle Schwere des Ankers unten seyn würde, oder man könnte ihn auch wie Fig. 8133 verfertigen, nämlich, daß alle vier Arme unten wären; denn obgleich dann alle Schwere des Ankers unten in seinem doppelten Ankerkreuze ist und derselbe beim Auswerfen nothwendig in eine Stellung kommen müßte, daß die Ankerruthe gerade aufrecht stehe, so muß er doch, sobald er vermittelst eines langen Ankertaues angezogen wird, sich nothwendig umkehren, und dergestalt zu liegen kommen, daß zwei seiner Arme ihre Spitzen gegen des Meeres Grund richten. Dieses muß sich entweder ganz unfehlbar ereignen, oder das Schiff müßte den Anker nicht von seiner Stelle zu rücken im Stande seyn. Der Endzweck des Ankers würde auch in diesem letzteren Falle erreicht werden.

Was das Schmieden der Anker anbetrifft, so muß hier angemerkt werden daß man einen jeden seiner Theile besonders schmiedet, nämlich die Ruthe, die beiden Arme, die zwei Schaufeln und der große eiserne Ring. Wenn alle diese Theile geschmiedet worden, fügt man sie zusammen. Es wird jedem einleuchten, daß eine Masse, so wie die Ruthe ist, oder auch der Arm eines großen Ankers, nicht aus einem einzigen Stücke gemacht werden kann; daß sie nicht zusammengesetzt werden können, als wenn man sie aneinander löthet und vorher die Stücke

Eisen auf verschiedene Art bildet. Die Stücke oder Massen Eisen, woraus man jeden Theil des Ankers verfertiget, hat man auf verschiedene Art und Weise zugerichtet. Man hat nämlich die Anker aus den gereinigten, sogenannten Gänsen der Oefen, oder aus den Kolben der Eisenhämmer, oder aus Stabeisen geschmiedet. In Frankreich hat man in den Häfen des Reichs jederzeit die Anker aus Stabeisen verfertiget, da aber die Art sie zu verfertigen weitläuftig und kostbar war, und man Mühe hatte, so viele davon zu verfertigen, als zur Ausrüstung einer großen Kriegsflotte nöthig waren, so legt der Herr von Seignelay während seiner Amtsverwaltung des Seewesens, eine Ankerfabrik in der Provinz Nivernois an, in welcher man sie anfangs aus den gereinigten Gänsen der hohen Oefen machte. Man schweißte so viele gereinigte Gänse der hohen Oefen an einander, als die Länge und die Dicke des Stückes erforderte. Nach dem Maaße, als wenn man eine Gans an die andere anschweißte, brachte man sie unter den großen Stabhammer und gab ihnen ihre nöthige Gestalt. Diese Art die Anker zu schmieden, ist unter allen Arten diejenige, welche am wenigsten kostet, aber auch die schlechteste Arbeit giebt. Es liegt sehr viel daran, daß das Eisen zu dem Anker geschmeidig und nicht spröde sei, welche Geschmeidigkeit es nur dann erhält, wenn man es von seinen Schlacken reiniget. Die sogenannten Gänse werden aber nicht genug geschmiedet, daß sie von ihren überflüssigen Schlacken gereiniget werden könnten; sie sind nicht genug ausgedehnt worden, daß ihre Theile hätten zusammenhängen können. Man gab daher, dieses schlechten Erfolges wegen, diese Art Anker zu verfertigen, die fast eben so leicht brachen, als die von Gußeisen, auf; man fing da-

gegen an, Anker aus den Kolben der Eisenhammer zu machen; sie wurden nämlich aus mehreren großen Stücken Eisen, welche erst viereckig und nachher als ein Winkel geschmiedet wurden, verfertiget. Anstatt die runden Gänse zu gebrauchen, so wie solche aus dem Frischfeuer herauskommen, schweißte man sie unter dem großen Hammer durch, und machte daraus ein längliches Viereck, welches mehr lang, als breit und dick war, ließ hierauf dieses Viereck zum zweiten Male glühend werden, schmiedete es dann von neuem, jedoch so, daß die beiden gleiche und einander gegenüberstehenden Seiten, die vorher die größten waren, die kleinsten wurden. Man schlug hierauf ein jedes dieser länglichen Vierecke platt, und machte daraus Winkel, und schweißte sie zuletzt aneinander. Dieses nannte man die Anker aus durchgeschweißten und durchgearbeiteten Kolben zu machen. Diese Art, die Anker zu verfertigen, war nun zwar besser, als die vorhergehende; denn man bewirkte aus zwei Hauptstücken, um das Eisen geschmeidig zu machen, eins, und nahm ihm seine Schlacken; aber dieses Eisen hatte noch kein genugsames Korn. Wenn dieses Korn unter dem großen Hammer beim Durcharbeiten zu entstehen angefangen hatte, so war es, als man diese Kolben zum zweiten Male unter dem Hammer schmiedete, wieder zerstört; auch hielten diese Anker die Probe schlecht aus, die man damit auf dem Meere machte. Man fing nun an die Anker aus Stabeisen zu verfertigen, welches auch eine wirkliche Verbesserung derselben war, indem durch das Erglühen der Stäbe bis zum Schmelzen, dann durch das Zusammenbiegen derselben an mehreren Orten, und durch das Durcharbeiten derselben unter dem großen Hammer, damit die zusammengebogenen Theile mit den übrigen zusammen geschweißt

wurden, gab man auf diese Weise den Kolben die Dicke, welche man für gut und dienlich hielt, und schlug sie platt, oder bildete sie auf die gewöhnliche Art, als einen Winkel. Was nun diese Verfahrungsart Vortreffliches und Vorzügliches hatte, ist dieses, daß jedesmal, wenn man die Kolben von neuem schmiedete, man allemal bewirkte ihr Korn zu verbessern oder ihre Blätter in einer gleichen Richtung auszudehnen und platt zu schlagen. Ein Mehreres über das Schmieden der Anker ꝛc., s. unter Schmid.

Schiffayche, Schiffeiche, die Ausmessung eines Schiffes, um darnach die Abgaben von demselben zu entrichten. Obgleich die Ayche hauptsächlich nur bei Kriegesschiffen gebraucht oder angewendet wird, ob nämlich dasselbe im Stande sei, bei einer bestimmten Größe seiner Wassertracht, eine bestimmte Last zu tragen, so kann man sie auch auf Kauffahrteyschiffe anwenden, jedoch geschieht dieses bei den letzteren ungleich seltener, weil die Ladung, welche sie in jedem einzelnen Falle einnehmen, ihrer Größe und Schwere nach, nie so genau bestimmt wird, als die Ausrüstung eines Kriegesschiffes. Allein es würde auch in mehr als einer Rücksicht im höchsten Grade vortheilhaft seyn, die Lastigkeit eines Kauffahrers oder die äußerste Gränze der Ladung, bei welcher derselbe mit gehöriger Sicherheit fährt, zu kennen; auch werden gewöhnlich, wie schon oben angegeben worden, die von Schiffen zu bezahlenden Abgaben, und die an vielen Orten für den Bau neuer Schiffe zugestandenen Vergütungen, nach ihrer Größe bezahlt; oft werden auch die Contracte zu ihrem Anbau, nach dieser Größe abgeschlossen, so wie auch in vielen Fällen die Contracte wegen der Ladung.

Die Größe der Ladung eines Schiffes läßt sich nach einer zweifachen Rücksicht angeben. Einmal als die körperliche Größe oder der Raum, welchen alle zur Bergung und Stauung der Frachtgüter vorhandenen Räume oder Abtheilungen des Schiffgefäßes enthalten, und wiederum in anderer Rücksicht, als die Last, die Schwere oder das Gewicht, welche das Schiff bis zu seiner Wassertracht zuladet. Es müssen augenscheinlich beide Rücksichten zugleich in Betrachtung kommen, wenn die Lastigkeit eines Schiffes angegeben werden soll; denn es würde eben so unbillig seyn, die Fracht leichter Güter, welche alle zur Bergung der Ladung bestimmten Behältnisse des Schiffsgefäßes anfüllten, ohne das Schiff bis zu seiner Wassertracht zuzuladen, nach der Schwere oder dem Gewichte dieser Güter zu bedingen, als es unvernünftig wäre, alle diese Räume oder Behältnisse mit so schweren Gütern anzufüllen, welche das Schiff über seine Wassertracht zuladen oder ganz versenken könnten. Man wird also, um die Rücksicht auf beide Bestimmungen mit einander zu vereinigen, einer anzunehmenden körperlichen Größe eine gewisse Last oder Schwere beilegen müssen, welche ein Mittel zwischen der angezeigten Unbilligkeit, und der unvernünftigen Beladung eines Schiffes giebt. Die Schwere des Seewassers könnte einem hier zuerst als ein billiger Maaßstab zu dieser mittleren Bestimmung einfallen; sie würde es auch in der That seyn, wenn das Schiffsgefäß und alle zu seiner Sicherheit und Ausrüstung mitzunehmenden Dinge, die Bemannung, Mundvorrath und Wasser mit eingeschlossen, als Dinge ohne Schwere angesehen werden könnten. Da nun aber diese Voraussetzung unpaßlich ist, so wäre wohl

das natürlichste Mittel zur Bestimmung der Lastigkeit eines Schiffes; die Wassertracht eines von Gütern ledigen, aber mit allen zur Reise nöthigen Ausrüstungen versehenen Schiffes zu untersuchen; daraus den Wasserraum des Schiffes in diesem Zustande zu berechnen, diesen von dem Wasserraum des auf seine Kraft zugeladenen Schiffes abzuziehen, und den Unterschied der Schwere des Wasserraums in beiderlei Zustand für die Lastigkeit des Schiffes anzunehmen. Die Berechnung der Größe des Wasserraumes, wird unter Schiffbaukunst vorkommen; nur dies verdient hier noch eine Anzeige, daß man sich durch schickliche Wahl der Lage der Wasserlinien einen beträchtlichen Theil der Berechnung des Stücks, welches man doppelt berechnet, einmal als einen Theil des ganzen Wasserraumes des beladenen Schiffes, und das andere Mal als den Wasserraum des ausgerüsteten, aber von Gütern ledigen Schiffes, ersparen kann. Auch läßt sich die Schwere des Schiffes in dem zuletzt erwähnten Zustande völlig auf eben die Weise berechnen. Nach einer rohen Schätzung nimmt man in den mehrsten Fällen für die Schwere des Gebäudes und der Ausrüstung eines Kauffahrers, der kein Geschütz führt, den dritten Theil der Schwere seines Wasserraumes bei völliger Ladung an, und schätzt, wenn er Geschütz führt, die Schwere desselben besonders. Es ist bei Kauffahrern von der größten Wichtigkeit, schätzen zu können, wie viel ein gegebenes Schiff von einer gewissen Waare zu laden im Stande ist. Außer der zu bestimmenden Größe seiner inneren Geräumigkeit, gehört ferner dazu, daß man die körperliche Größe einer bestimmten Menge dieser Waare und ihrer Schwere kenne,

um beide mit einander gehörig zu vergleichen und aus dieser Vergleichung zu finden, ob die gefundene Menge Güter einer bestimmten Art, das Schiff bis zu einer Wassertracht, bei welcher es mit Sicherheit fahren kann, zu laden, oder beträchtlich über die für die volle Ladung oder die Kraft des Schiffes bestimmte Wassertracht in das Wasser bringen wird. Im ersten Falle wird man Ballast einnehmen müssen, dessen Menge dem Unterschiede der Wassertracht des Schiffes angemessen seyn muß, bis auf welche dasselbe noch zuzuladen ist, damit es sicher fahren könne; im letztern Falle wird man eine Garnirung von Reisbündeln oder andern leichten Dingen einnehmen müssen, um die zu schweren Güter nicht unmittelbar auf den Boden, sondern dergestalt zu stauen, daß der Schwerpunkt des geladenen Schiffes nicht zu tief zu liegen komme, damit das Schiff nicht zu steif oder aus Uebermaaß an Steife rank werde. Weil aber beides Dinge sind, welche nicht eigentlich den Bau, sondern die Ausrüstung und Stauung von Waaren betreffen, und außerdem noch eine große Waarenkenntniß erfordern, die sich bei der Allgemeinheit, in welcher diese Dinge hier abgehandelt werden, ohne Weitläuftigkeit nicht auf eine Art beibringen läßt, daß sie für mehrere Orte zugleich ohne weitere Reduktionen brauchbar wäre, so mag ihre bloße Erwähnung hier zureichen.

Die Aychmethode der Engländer, nach welcher in deren Lande alle Abgaben von Schiffen entrichtet, Vergütigungen für den Anbau von Schiffen zu besondern begünstigten Bestimmungen bezahlt, und auch gewöhnlich alle Contracte über Schiffe geschlossen werden, ist folgende: Man mißt die

größte Weite des Schiffes auf den Außenplanken, die Länge desselben auf der Höhe des Heckbalken wasserpaß, oder dergestalt, daß man die Höhe des Heckbalken über der Unterkante des Kiels vorn auf dem Vorsteven absetzt, und zwischen diesen beiden Stellen auf den Steven, die Länge des Schiffes, von der Vorkante des Vorsteven bis zur Achterkante des Achtersteven mißt. Bei Kriegsschiffen wird auf der Höhe der Klüsen bis zum Heckbalken gemessen. Von dieser Länge zieht man drei Fünftel der gemessenen größten Weite, und so oft 2½ Zoll ab, als der Heckbalken Fuße über dem Kiele liegt. Diesen Unterschied nennt man die Länge des Kiels zur Ayche. Diese Länge des Kiels wird mit der gemessenen Weite multiplicirt, das daraus entstehende Produkt multiplicirt man noch einmal durch die Hälfte der Kiele des Schiffes, und dividirt das letzte Produkt durch 94; der Quotient ist die Ayche des Schiffes in Englischen Tonnen. Nach Andern wird die Länge des Kiels zur Ayche mit dem Quadrate der größten Weite auf den Hauptplanken gemessen und das Produkt mit 188 dividirt, welches völlig einerlei Resultat giebt. Diese Art der Ayche weicht in den mehrsten Fällen so sehr von der wahren Lastigkeit der Schiffe ab, daß man sie mehr die Bestimmung eines Verhältnisses der Größe der Schiffe, nach denen sie Abgaben entrichten, Vergütungen empfangen und Contracte über sie geschlossen werden, als eine Aychmethode nennen möchte. Sie kann bei vollgebauten Schiffen beinahe ein Viertel der Lastigkeit zu wenig, und bei scharfgebaueten mehr als noch einmal so viel, als die wahre Lastigkeit der Schiffe geben. Es wäre so gar möglich, Schiffe von allen Größen zu

bauen, deren Lastigkeit nach dieser Aychmethode nichts betrüge oder = 0 wäre, wenn man ihnen ungefähr drei Viertel der Weite zur Länge geben wollte, so unförmliche Schiffe wird aber nicht leicht Jemand bauen. — Die Aychmethode der Franzosen ist folgende: Die Länge des Schiffes wird auf den Außenkanten der Steven, wie bei der Englischen, gemessen; das größte Weit auf den Barkhölzern, und die Tiefe des Hols von dem Wasserpasse durch die Enden des Segelbalken bis zum Kiele, welche Tiefe man bei geladenen Schiffen allemal bei den Pumpen haben kann. Die drei Maaße werden in einander multiplicirt und dieses Produkt mit 100 dividirt, giebt die Aychmaaße in Französischen Tonnen. Zum Beispiel, ein nach dieser Vorschrift gemessenes 112 Fuß langes, 35 Fuß weites und 17 Fuß im Hol tiefes Schiff, würde 6664/10 Französische Tonnen Aychmaaß befunden werden. — Die Aychmethode der Schweden geschieht auf folgende Weise. Auf dem obersten Verdeck wird die Länge des Schiffes zwischen den Steven, das Weit zwischen den Setzwegern, und die Tiefe von der Unterkante der Verdecksplanken bis zum Kiel gemessen; diese drei Ausmessungen werden in einander multiplicirt, das Produkt mit 200 dividirt und 5/6 dieses Quotienten für die Lastigkeit des Schiffes, in schweren Schwedischen Lasten, zu 18 Schiffpfund Eisengewicht angenommen; es ist jedoch dem Aychmeister erlaubt, von der Aychе, die das giebt, noch einige Prozente abzuziehen, wenn das Schiff Geschütz führt, oder wenn er es für vorzüglich scharf hält. Zum Beispiel ein Schiff zur Schwedischen Aychе gemessen, ist 115 Fuß lang, 33 Fuß weit und 22 Fuß tief; das Pro-

dukt dieser drei Zahlen 83490 mit 200 dividirt, giebt 412 9/20, und 5/6 dieses Quotienten, 343 17/24 schwere Schwedische Lasten für die Ayche des Schiffes, ohne alle Abzüge. Man hat auch zur Ausmessung der Krieges- und Kauffahrteyschiffe einen sogenannten Lasten-Maaßstab. Zu seiner Verfertigung berechnet man den Wasserraum eines Schiffes nach Scheiben oder Stücken zwischen den Ebenen zweier Wasserlinien. Man findet daraus die Schwere jedes einzelnen Stückes des Wasserraumes nach Würfelfußen Seewasser, welche man auf die Art des Maaßes, Tonnen oder Lasten, nach denen man rechnet, reducirt. Auch mißt man die Entfernung der Wasserlinien möglichst genau, und findet aus diesem Maaße und der Berechnung der Schwere des Wassers, die Schwere des Stücks des Schiffes von jeder Wasserlinie an bis zur Unterkante des Kiels. Der Nutzen dieses Maaßstabes ist, außer der genauen Ausmessung der Lastigkeit des Schiffes, die zu seiner Zeichnung erfordert wurde, noch folgender: Er dient zu sehr genauer Schätzung der Last, die das zum Theil geladene Schiff noch einnehmen kann, um es bis auf eine bestimmte Tiefe zuzuladen; zur Schätzung der Schwere des Ballastes, die man einnehmen muß, um bei einer Ladung leichter Güter sicher zu fahren; auch ferner zur Schätzung der Schwere der gelöschten Güter, und wie viel man löschen muß, damit das Schiff um einen bestimmten Theil seiner Wassertracht erleichtert werde; alles dieses gewährt er mit einer Genauigkeit, bei der man, bei einigermaßen vorsichtigem Verfahren, beinahe auf einzelne Lasten sicher seyn kann. In dem Fall, daß ein in Ladung liegendes Schiff seine Güter noch nicht gestauet oder dergestalt geborgen hätte, daß es an einem Ende

beträchtlich tiefer ginge, als am andern, so nimmt man ein Mittel zwischen der Wassertracht vorn und hinten. Wenn z. B. das Schiff vorn auf 9 1/2 Fuß und hinten auf 9 Fuß zugeladen wäre, so ist das Mittel zwischen beiden 9 1/4 Fuß. Durch ein völlig ähnliches Verfahren findet man, wie viel ein Schiff gelöscht habe, wenn man weiß, auf welche Wassertracht es zugeladen war, und auf welche Tiefe es nun liegt; auch wie viel Güter man löschen muß, um ein Schiff bis zu einer bestimmten Wassertracht zu erleichtern. Wenn dieser Maaßstab auch dazu angewendet werden soll, die Menge des Ballastes zu bestimmen, die man bei einer Ladung leichter Güter einnehmen muß, um das Schiff bis zu einer bestimmten Wassertracht zuzuladen, so gehört auch noch dazu, daß die innere Genauigkeit des Schiffes, so weit es zur Bergung von Frachtgütern dient, bekannt sei. Wenn z. B. der ganze Wasserraum des Schiffes mit seiner Ladung 258 Englische Tonnen wiegt, und 24 Englische Tonnen eine schwere Schwedische Last machen, so wird er nach Schwedischen Lasten 108 Lasten wiegen; und wenn das Gebäude eine Fregatte wäre, so würde sich die Schwere seines Gebäudes mit der Ausrüstung auf 43 Schwedische Lasten, oder 103 Englische Tonnen schätzen lassen. Das Schiff würde alsdann beiläufig 8 Fuß 8 Zoll tief gehen. Diese 103 Englische Tonnen von der ganzen Schwere seines Wasserraumes abgezogen, würden die Lastigkeit desselben 155 Englische Tonnen groß geben. Woraus sich die Größe des innern zur Ladung bestimmten Raumes, auf 8360 Fuß würde schätzen lassen. Würden nun diese Räume ganz mit Gütern voll gestauet, von denen jeder Würfelfuß 25 Fuß wäge, z. B. mit Schiffszwieback, so würde die ganze Ladung 8360

mal 25 Pfund oder 200000, oder 93 1/4 Englische Tonnen wiegen. Zur Erläuterung des Verfahrens durch ein Beispiel, nehme man ferner an: das Schiff könne unter 100 Englische Tonnen Ladung nicht mit Sicherheit fahren, es würde also noch einige Tonnen schwer Ballast einnehmen müssen. Wäre nun dieser Ballast zum Beispiel Sand, von dem ein Würfelfuß 90 Pfund wiegt, und man nähme 10 Tonnen Ballast ein, so würden diese von dem zur Ladung bestimmte Raum 250 Würfelfuß wegnehmen und das Schiff würde nur in einen 8110 Würfelfuß großen Raum 90 1/2 Englische Tonnen Zwieback stauen; die ganze Ladung mit dem Ballaste würde 100 1/2 Englische Tonnen wiegen, welche das Schiff, unter der Voraussetzung, daß obige Schätzung der Schwere des Gebäudes und seiner Ausrüstung auf 103 Englische Tonnen richtig ist, auf beinahe 9 Fuß zuladen würden. Aehnliche rohe Schätzungen werden in diesen Fällen die Resultate immer mit hinlänglicher Genauigkeit geben; denn wenn gleich hier das Schiff in allem eine halbe Englische Tonne schwerer ladet, als es sollte, so bedenke man, daß in den letzten vier Fußen der Wassertracht des Schiffes, eine Tonne, das Schiff im Durchschnitt nur auf ungefähr 1/5 Zoll zuladet. Ein Mehreres hierüber, sehe man unter Schiffbaukunst.

Schiffarzt, Schiffarzt, ein Arzt, der sowohl auf Kriegs- als Kaufahrteyschiffen über den Gesundheitszustand der Bemannung wacht. Man hat auf großen Schiffen auch noch besondere Chirurgen oder Wundärzte, die dann Schiff-Chirurgen genannt werden.

Schiffbalken, Balken, die zum Schiffbau gebraucht werden, und deren es verschiedene Arten, nach dem

Ort ihrer Bestimmung, giebt. Nach Adelung ist ein Unterschied unter Schiffbalken und Schiffsbalken, erstere sind Balken, welche im Schiffbau gebraucht werden, letzterer ist der Balken in einem bestimmten Schiffe. S. auch unter Schiffbaukunst.

Schiffbank, auf den Ruderschiffen Bänke, auf welchen sich die Ruderer befinden, die Ruderbank, Schiffsbank würde sich auf ein bestimmtes Schiff beziehen.

Schiffbar, von Flüssen und Wassern, was mit Schiffen befahren oder beschifft werden kann. Ein Fluß oder Strom wird schiffbar genannt, wenn auf demselben lastbare Fahrzeuge fahren können; diese müssen sich aber nach der Beschaffenheit des Fahrwassers richten; hierzu gehört besonders, daß ein Strom an keinem Orte allzu seicht sei, welcher Fehler meistentheils von einer Sandbank herrührt; dann aber auch, daß er nicht zu ungleiche, höckerige, und buschige Ufer habe. Das Erste hindert die Schifffahrt gänzlich, weil die Schiffe auf dem Sande sitzen bleiben; das Letztere hindert die Auffahrt wider den Strom, welche durch Ziehen an langen Seilen bewerkstelliget werden muß; aber auch durch Hindernisse, welche die Kunst darein legt, kann die Schifffahrt gehemmt werden, nämlich durch Wehre. Durch Hinwegschaffung dieser Hindernisse kann ein Fluß schiffbar gemacht, durch Schleusen kann sein Wasser gespannt und seine Vereinigung mit einem Fluß, der höher liegt, befördert werden. Hierdurch wird zur Aufnahme des Handels nicht wenig beigetragen; s. auch Schiffreich, und unter Schifffahrt.

Schiffbarmachung der Ströme, im Wasserbau, wenn man in einem Strom, der zu breit und zu sehr mit Sand angefüllt ist, für die Schifffahrt

in der Mitte einen fahrbaren Kanal erhalten will, so kann solches durch Schöpfbühnen, die man hineinstellt, erreicht werden, die bei übermäßiger Strombreite nicht einmal bis zu den Ufern verlängert werden dürfen; s. unter Strom und Wasserbau.

Schiffbatterie, s. Th. 34, S. 431.

Schiffbau, der Bau der Schiffe, und in engerer Bedeutung die Fertigkeit Schiffe zu bauen, die Schiffbaukunst; s. diesen Artikel. Schiffsbau bezieht sich auf den Bau eines oder mehrerer bestimmten Schiffe.

Schiffbauer, derjenige, welcher ein Schiff bauet oder bauen läßt, ingleichen derjenige, welcher die Schiffbaukunst versteht und ausübt, der Schiffbaumeister; s. unter Schiffbaukunst.

Schiffbauholz, Schiffsbauholz, das Schiffbauholz ist von verschiedener Art; man braucht es zu Balken, Kimmen, Steeven und zur Verkleidung, und nimmt hierzu am besten Eichen; zu Masten, Raaen und inneren Brettern, nimmt man harziges Holz. Man baut indessen auch viele Schiffe, wo nicht ganz, doch zum Theil, von Tannenholz. Was die Güte des Holzes zum Schiffbau anbetrifft, so merke man zuerst, daß altes verfallenes Holz dazu gar nicht tauglich ist. Aus vielen mit dem Holze angestellten Versuchen weiß man, daß das Holz von den Zweigen und obersten Theilen des Stammes das schwächste ist; und dann, daß das junge schwächer ist, als dasjenige, welches schon mehrere Jahre hat; auch widersteht das elastische besser, als dasjenige, so es nicht in gleichem Faden ist. Daher müssen diejenigen, die zum Schiffbauholze tüchtige Eichen anziehen und erhalten wollen, ihre Eichenwälder mit einem allzufrühen Hieb verschonen, und sie nicht eher, als bis

sie die gehörige Stärke erlangt haben, wegnehmen und verkaufen; denn zu einem tüchtigen Schiffbauholze sind keine Peitschenstöcke brauchbar, sondern die Bäume, welche dazu für tauglich erkannt werden sollen, müssen mehr, als eine gewöhnliche Stärke haben. Man hat ferner die Bemerkung gemacht, daß das Holz, so auf einem Boden mit dem andern gewachsen und geschwinde in die Höhe geschossen, besser ist, als das, so nicht so geschwinde geschossen; dann daß das Holz, welches mit seiner Stärke und seinem Gewichte im Verhältniß steht, nämlich von zwei Stücken, die gleich trocken, gleich lang und dick sind, das schwerste, das beste ist. Dieserhalb muß der Baumeister besonders bei den Kniestücken auf eine gute Auswahl des Holzes sein Augenmerk richten.

Das Holz zum Schiffbau ist nun entweder gerade oder krumm; dann braucht man rund Holz, Bretter, Planken ꝛc. Man verkauft es es nach dem Maaße des Gebrauchs, so man davon macht, besonders das Krumme. Beim Einkauf sehe man besonders darauf, daß das Holz keine bösen Aeste, Windrisse, Rothfäulung und dergleichen Mängel habe. Aus dem sogenannten Holländer Holze, als dasjenige, welches zum Schiffbau am meisten gesucht und am theuersten bezahlt wird, und wozu die stärksten Eichen und Hauptbäume gehören, werden nun die Bohlen, Dielen, Pfosten, Knice ꝛc. zum Schiffbau von den Bohlenschneidern geschnitten und Schockweise, oft auch Baumweise verkauft und verflößt. Der Preis richtet sich nach der Güte und Brauchbarkeit des Holzes nach der Nähe oder Entlegenheit jedes Ortes vom Wasser, nach den geringen und schweren Transportkosten, und nachdem viel oder wenig Schiffbauholz zu Kauffahrtey- oder Kriegsgeschiffen gesucht wird.

Dieses Holz ist entweder ganz oder gespalten. Das Ganze nennt man theils Wagenschußklötze, welche 16 bis 20 Fuß lang und 18 Zoll dick sind. Die Pfeifenklötze sind 12 bis 14; die Knappenholzklötze jedoch nur 8 bis 10 Fuß lang. Aus dem gespaltenen Holze wird ein Wagenschuß nur 14 Fuß lang und auf dem Vorkopfe 14 Zoll hoch oder dick; ein Knappholz nur 8 bis 9 Fuß lang und 12 Zoll hoch; ein halbes Knappholz nur 6 bis 7 Fuß lang gemacht. Uebrigens müssen die Stämme zum Kiele von den allerstärksten und durchaus geraden Hölzern genommen werden. Ein Klotz 40 Fuß lang und 18 bis 20 Zoll ins Gevierte dick ist dazu tauglich. Die Mastbäume erfordern ebenfalls sehr lange, gerade und dicke Stämme; sie werden nach dem vier Fuß vom untern Ende genommenen Durchmesser in der Länge gekauft. Diesen Durchmesser findet der Schiffzimmermeister, indem er den Umkreis des Stammes mit einem Stück Fischbein nimmt, und heruach den Durchmesser mit einem Zirkel abnimmt. Man hat in Amsterdam für einen besonders schönen Mast schon 3000 Pfund geboten, der aber noch theurer nach Spanien hin verkauft worden ist. Ein großer 80 Fuß langer und 18 Palmen im Durchmesser haltender Mast kostet 150 Pfund. Die Ruder zu Galeeren fordern rothbüchene, gerade, gegen 48 Fuß lange, und am Umkreise unten 6 bis 9 Fuß dicke Stämme. Die Bäume, so 2 Fuß im Durchmesser haben, geben zwei, die 3 Fuß dicken aber vier Ruder. — Man braucht zu einem Schiffe vom ersten Range $\frac{4}{m}$ große Eichchen $\frac{300}{m}$ Pfund Eisen. Man rechnet, daß ein Kubikfuß Eichenholz, wenn es 66 Pfund wiegt, und wenn man einmal $1\frac{1}{2}$ Pfund Eisen auf jeden Fuß Holz

an; jedoch ist dieser Satz nicht überall anwendbar; so z. B. gebrauchen die Engländer bei ihren Schiffen viele hölzerne Nägel. Das Holz, welches man zum Schiffbau erhalten will, wird in Salzwasser oder an der Luft bedeckt gelegt; im Regen und in der Sonne verdirbt alles Holz; s. unter Schiffbaukunst.

Bei dem Schiffbauholze ist nun hier noch die Entscheidung des Falls anzuführen, wenn nämlich die Eigenthümer eines gemeinschaftlichen Waldes, wegen der Nothwendigkeit eines darin vorzunehmenden Holzverkaufes uneinig sind, worauf ein Richter bei einem eichenen Stab- und Schiffbauholz-Verkauf sein Augenmerk besonders zu richten habe. — An den Orten, wo durch Abtheilung des ganzen Waldes in gewisse jährliche Schläge die Einrichtung, daß jährlich einer von diesen Schlägen abgetrieben werden muß, eingeführt ist, oder doch späterhin eingeführt werden möchte, kann darüber, ob Holz verkauft werden soll oder nicht, kein Streit entstehen; denn die Regeln dieser Einrichtung bringen es von selbst mit sich, daß der Ueberfluß des jährlich abgetriebenen Holzes sofort verkauft und ins Geld gesetzt werden muß. Ein jeder Miteigenthümer eines Waldes muß sich daher einen solchen Verkauf schlechterdings gefallen lassen, und es würde, wenn solches nicht geschehe, zu seinem eigenen Vortheil gereichen. Wo nun aber diese Einrichtung nicht allgemein ist, werden Fälle vorkommen, welche unter den Mitinteressenten eines gemeinschaftlichen Waldes hierüber zu Uneinigkeiten Anlaß geben und daher eine nähere Entscheidung erfordern. Bei der Entscheidung eines solchen Falles muß zum Grunde gelegt werden, daß kein Holz eher, als bis es zu seiner Vollständigkeit gelangt ist, verkauft werde; dann muß aber auch damit nicht ferner gesäumt werden,

sondern dasselbe, ehe es abstirbt, und zu Bau- und Nutzholz untauglich wird, ins Geld gesetzt werden. Bei dem Verkauf des eichenen Stab- und Schiffbauholzes können dergleichen Uneinigkeiten, wenn ein solcher Eichenwald unter der Gemeinschaft steht, wohl am leichtesten verfallen, und sie erfordern auch bei ihrer Entscheidung die meiste Vorsicht und Behutsamkeit. Die zur Untersuchung verordneten oder gezogene Sachverständigen, müssen auch hier den oben angeführten Grundsatz nicht ausser Acht lassen. Es wird nicht von den Stabschlägern und Schiffbauholzhändlern auf die Vollständigkeit eines Baumes gesehen, sie kaufen öfters die in ihrem besten Wachsthume stehenden Stämme, wenn sie nur einen geschickten und zweckmäßigen Wuchs haben, am liebsten, und gemeiniglich muß man ihnen in dem ganzen Walde die freie Wahl lassen, sich die ihnen anständigen Eichen aussuchen zu können. Die Eiche ist nun, wie Jedermann weiß, ein Baum, der nicht nur in seinem Holze, sondern auch durch das Masttragen nutzbar ist. Daß nun eine Eiche, welche abgehauen und zu Nutzholz verkauft wird, nothwendig aus der Mast wegfallen muß, und folglich durch einen in einem Eichenwalde unternommenen Holzverkauf die Mast zu sehr verringert werde, ist eine Sache, die ein jeder von selbst begreift. Wenn nun die Holzhändler nie andere Stämme, als solche, die noch zum Masttragen tauglich sind, kaufen, so muß der zu einer solchen Untersuchung ernannte Sachverständige sein Augenmerk hauptsächlich darauf richten, ob nicht der Verlust der Mast den Vortheil, der aus einem solchen Holzverkauf gehofft wird, überwiege. In allen Fällen ist dieses nun zwar nicht gleich, indem die hoch und gerade gewachsenen Eichen, soll von den Holzhändlern am meisten gesucht

werden, gemeiniglich nur wenig Mast zu tragen pflegen; indessen ist auch gewiß, daß der Ertrag den die Mast liefert, von beständiger Dauer ist, da hingegen bei dem Verkauf der Eichen in der Waldbenutzung Kapital und Zinsen zugleich verloren geben. Es ist daher um so nöthiger, daß bei der veranlaßten Untersuchung dieser Punkt mit der größten Aufmerksamkeit behandelt werde. Der Verkauf der Eichen zu Stab- und Schiffbauholz ist mehr ein Mittel für verschuldete Besitzer, um sich durch das Kapital, so sie, vermittelst desselben, mit einmal in die Hände bekommen, aus ihrer Verlegenheit zu wissen, als daß solcher wirklich für vortheilhaft gehalten werden könnte. Dergleichen besondere Umstände eines Mitinteressenten können aber dem andern zu keinem Bewegungsgrunde, sich die beständige Nutzung des gemeinschaftlichen Waldes verkürzen zu lassen, dienen. S. auch unter Holz, Th. 24, S. 728, und unter Schiffbaukunst.

Ende des hundert und zweiund vierzigsten Theils.

Nachricht für den Buchbinder.

Die Kupfer werden, nach Ordnung der eben auf jeder Platte zur rechten Hand befindlichen Zahlen, hinten an das Buch, an ein Blatt Papier angekleistert, damit sie bequem herausgeschlagen werden können. Die Tabellen werden da eingeklebt, wo die Seitenzahl hinweiset.

Gedruckt bei L. W. Krause, Ritterstraße Nr. 6.

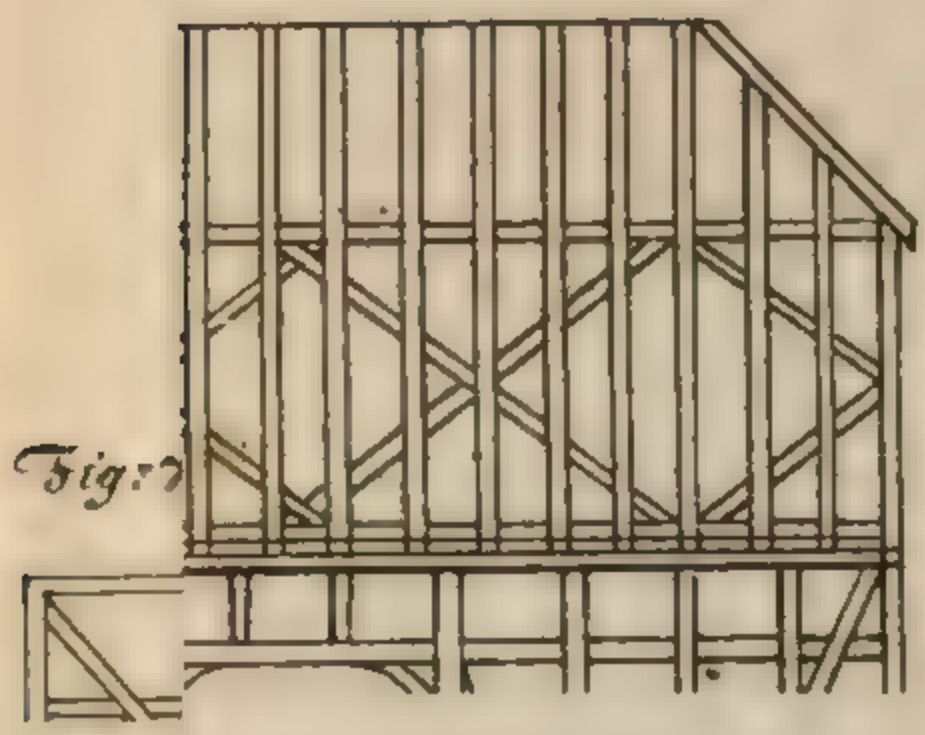
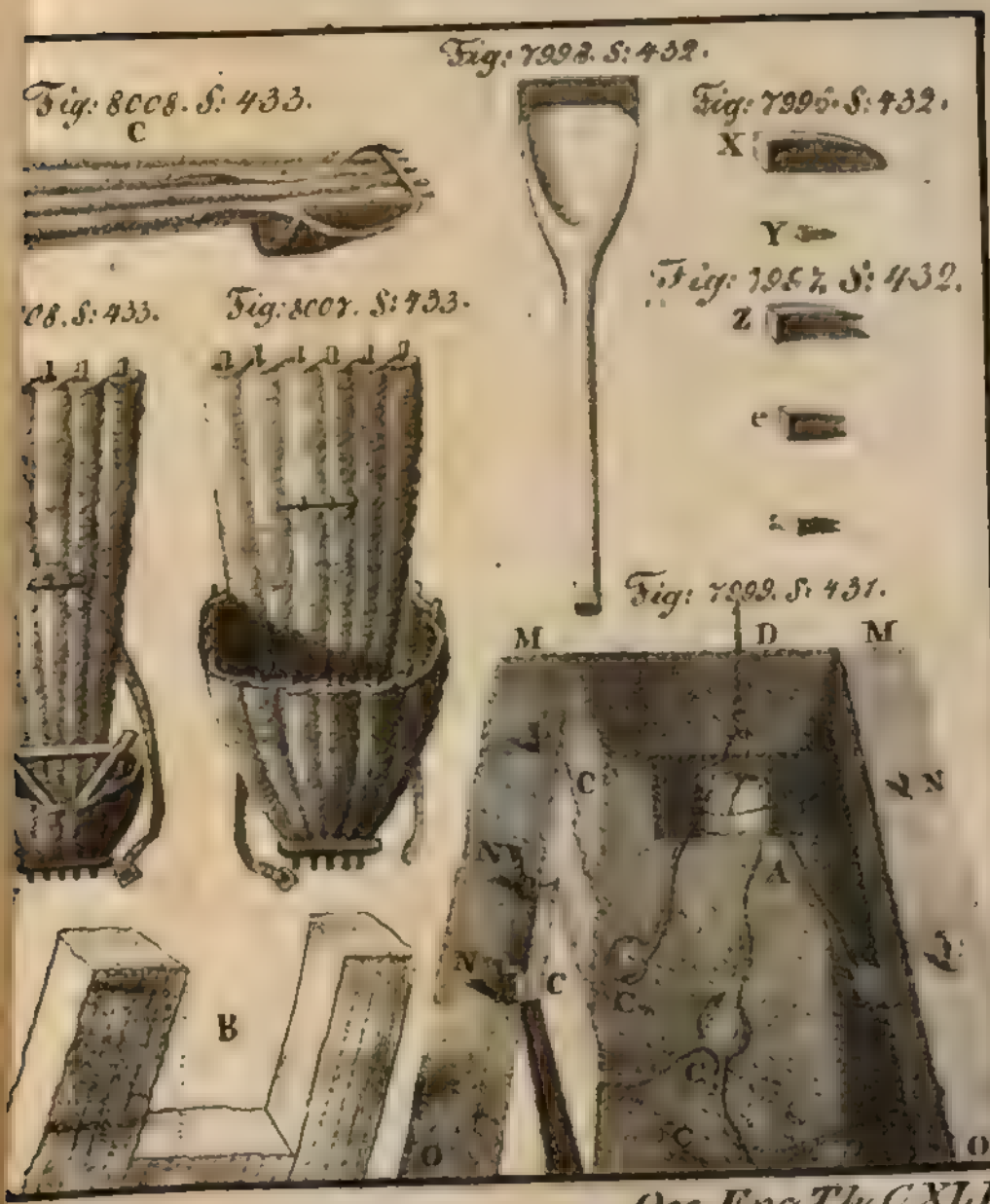


Fig: 7



Oec. Eno. Tle. CXLII.

Fig: 801:

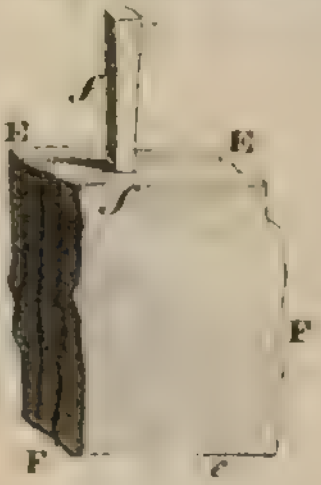
Fig.

8029. S: 441.

S: 441.

Fig: 8032. S: 441.

Fig: 8030. S: 441.



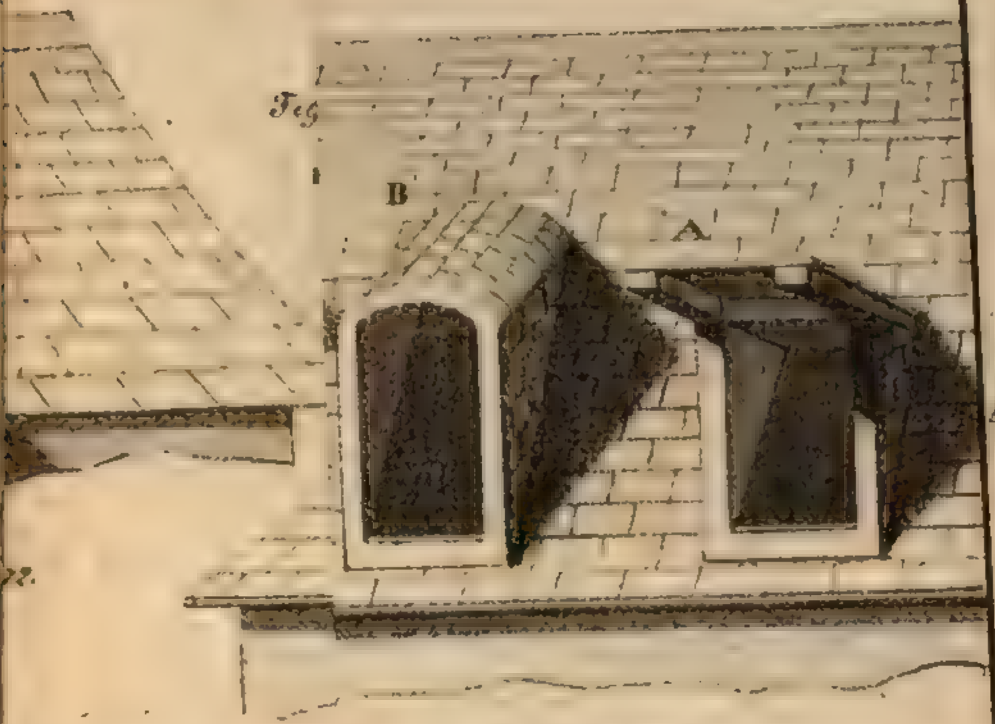
B

B

Fig 8033. S: 441.

Fig: 8036. S: 441.

Fig



72.

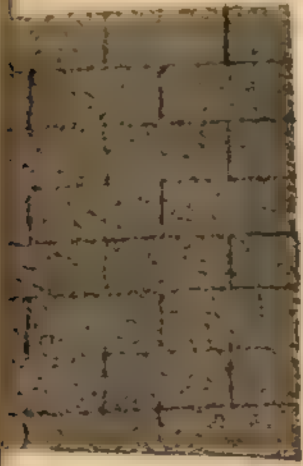
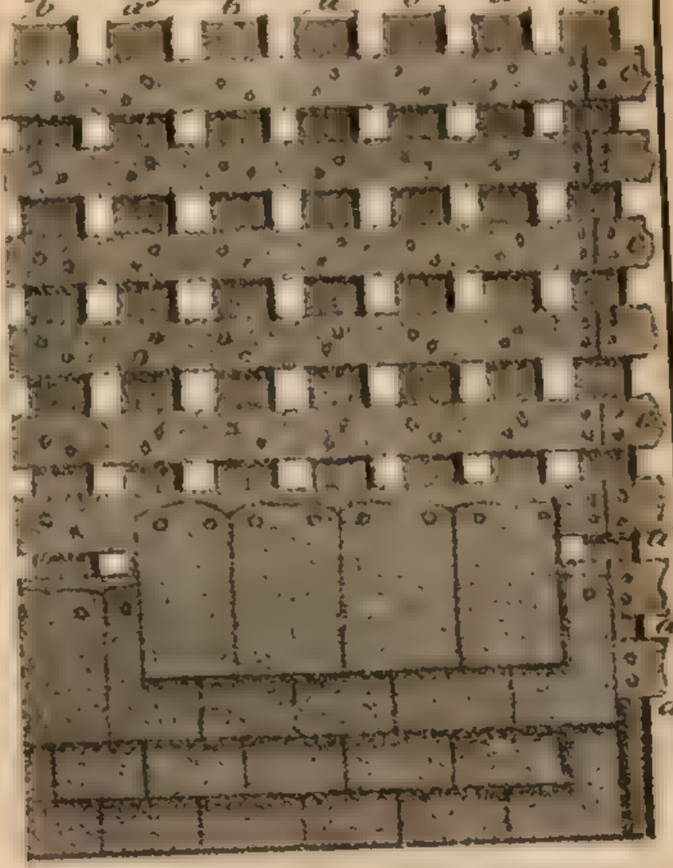
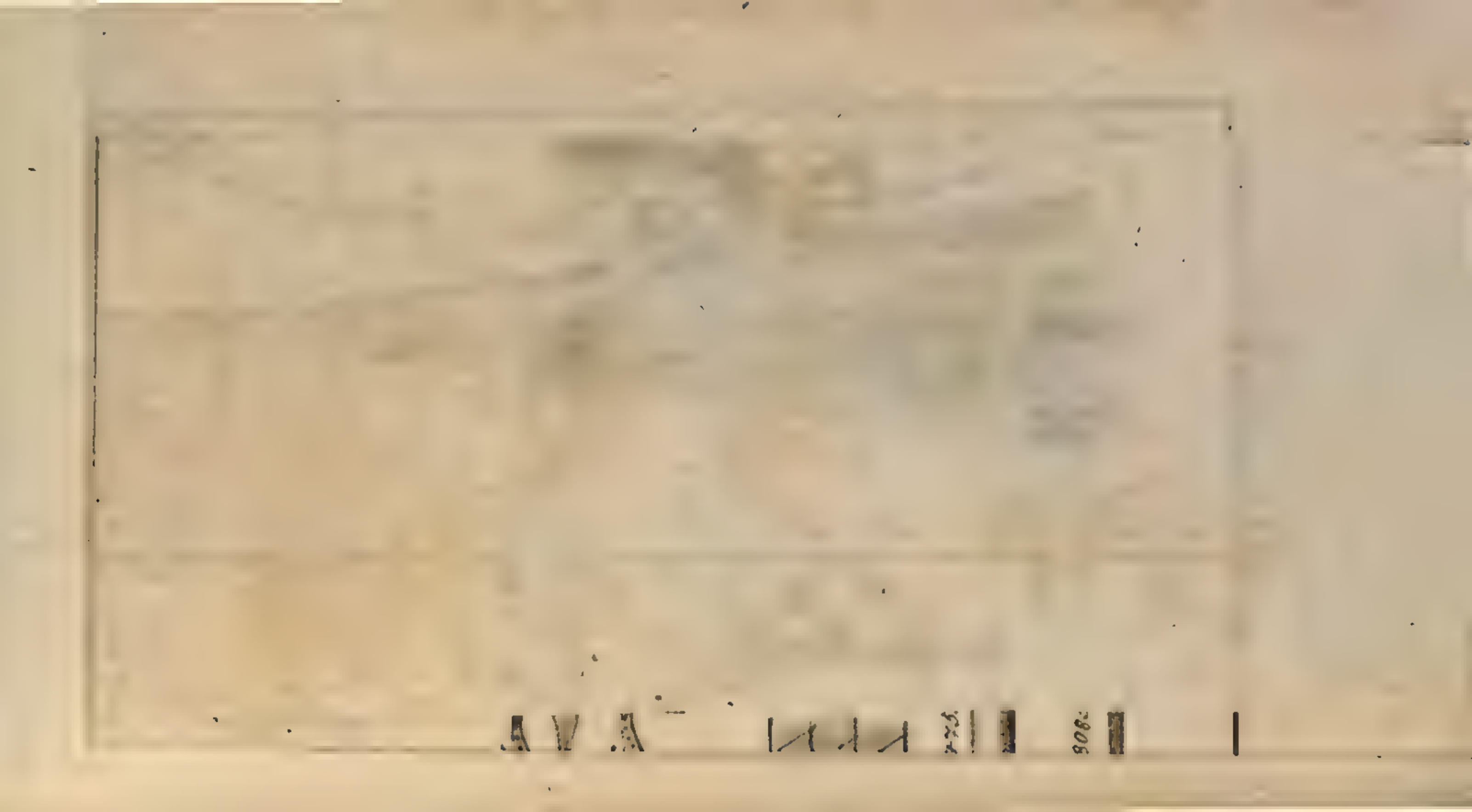


Fig: 8046. S: 471.



f472.

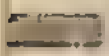
Fig: 1



8092.

61.

g: 809



Fig

.

C

42.

Fig: 8118. S: 728.

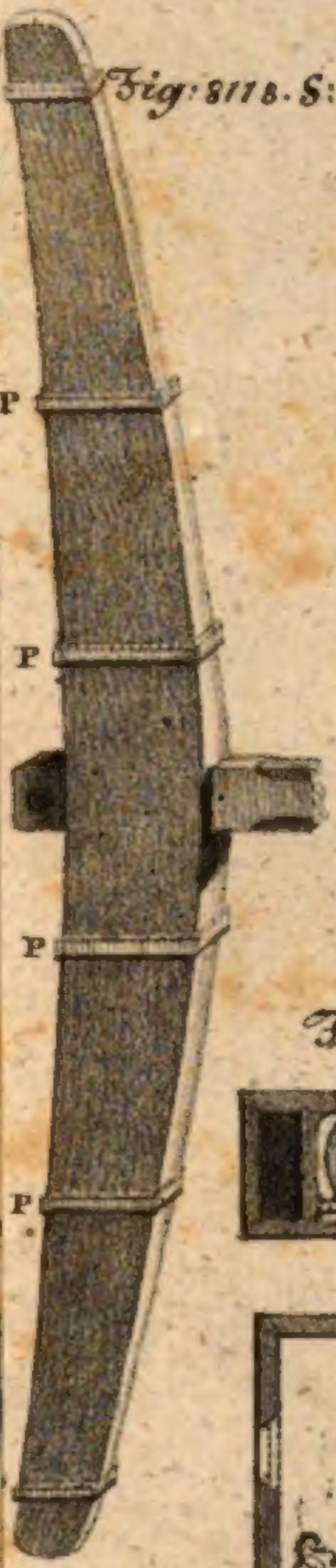
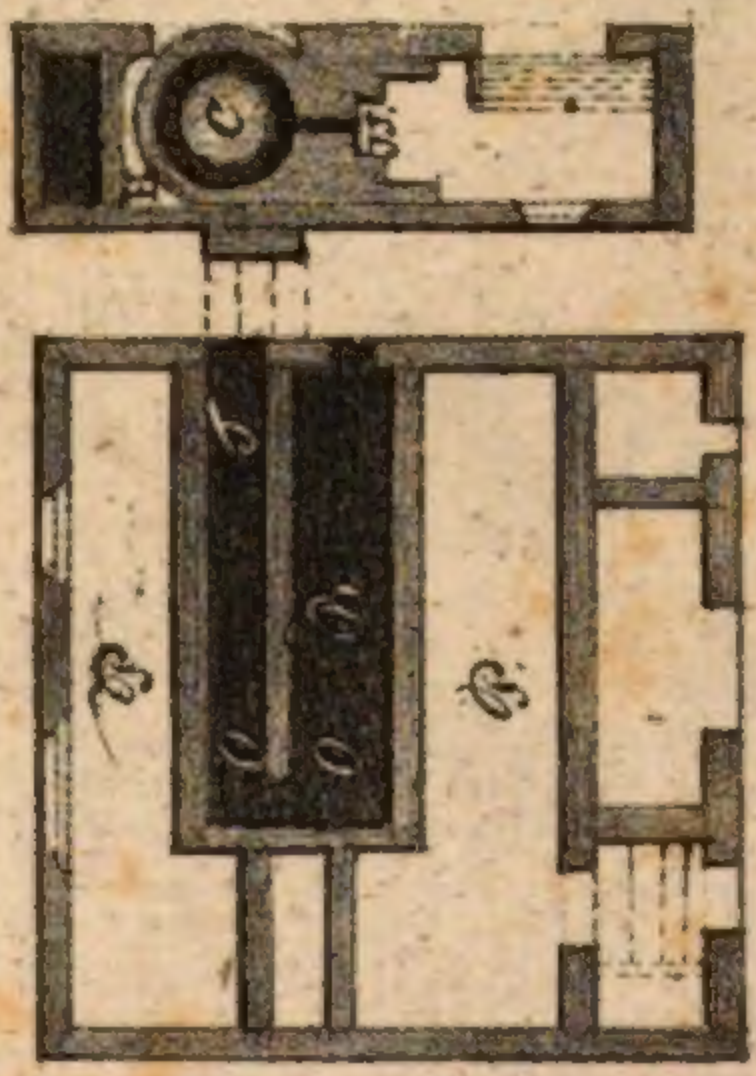


Fig: 8124. S:

Fig: 8101. S: 638.



Oec. Enc. Th. CXLII.

43